

LE TRAITEMENT
DE LA
Tuberculose du Larynx
PAR
L'HÉLIOTHÉRAPIE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Mai 1914

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Léon PHILIP

EX-INTERNE DU SANATORIUM F. MANGINI A HAUTEVILLE

Né à Saint-Etienne (Loire) le 2 Avril 1888



LYON
ANC. IMPRIMERIE WALTENER & C^{ie}
3, Rue Stella, 3

—
1914

LE TRAITEMENT
DE LA
TUBERCULOSE DU LARYNX
PAR
L'HÉLIOTHÉRAPIE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 123

LE TRAITEMENT
DE LA
Tuberculose du Larynx
PAR
L'HÉLIOTHÉRAPIE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Mai 1914

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Léon PHILIP

EX-INTERNE DU SANATORIUM F. MANGINI A HAUTEVILLE

Né à Saint-Etienne (Loire) le 2 Avril 1888



LYON
ANC. IMPRIMERIE WALTENER & Cie
3, Rue Stella, 3

—
1914

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ..... DOYEN
J. COURMONT..... ASSESSEUR

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD
Clinique ophtalmologique		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BERARD
Clinique des maladies mentales		FABRE
Clinique des maladies des enfants		ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Physique médicale		LÉPINE (J.)
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ.
Anatomie		MOREL
Anatomie générale et Histologie		MOREAU
Physiologie		GUIART
Pathologie interne		TESTUT
Pathologie et Thérapeutique générales		RENAUT
Anatomie pathologique		MORAT
Médecine opératoire		COLLET
Médecine expérimentale et comparée		LESIEUR
Médecine légale		PAVIOT
Hygiène		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique		COURMONT (P.)
Pharmacologie		ÉTIENNE MARTIN
		COURMONT (J.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique chirurgicale	X...	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THEVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMAND	PIERY
LAROYENNE	THEVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. COLLET, *Président*; M. LANNOIS, *Assesseur*;
MM. BÉRARD, *Professeur* et NOGIER, *Agrégé*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

Préface

Arrivé au terme de nos études médicales, et à l'occasion de notre thèse inaugurale, nous voulons exprimer nos sentiments de reconnaissance à tous ceux qui nous ont permis de mener à bout notre tâche.

Nous dédions donc ce bien modeste travail d'abord à nos Parents, puis à nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux de Lyon, enfin à Monsieur le Docteur Dumarest, Médecin en chef du Sanatorium F. Mangini à Hauteville, qui a bien voulu nous confier depuis un an le service de laryngologie du Sanatorium et auprès de qui nous avons pu faire nos expériences et mettre en pratique la méthode que nous étudions. Qu'il nous permette de lui exprimer notre infinie reconnaissance pour son précieux enseignement et aussi pour les services tout particuliers qu'il nous a rendus avec tant de bienveillance.

Nous devons aussi un souvenir ému au Docteur Alexandre qui a eu le mérite de l'invention de l'appareil que nous avons employé en héliothérapie laryngée et qui fut pour nous un ami de précieux conseil.

Monsieur le Professeur Collet a bien voulu s'intéresser à notre travail et nous guider dans son exécution que nous n'aurions pas osé tenter sans lui. Il nous a fait le grand honneur de présider notre jury de thèse. Nous le prions

d'agréer l'expression de notre profonde reconnaissance pour toute l'indulgente bienveillance qu'il nous a témoignée.

Monsieur le Professeur Bérard s'intéresse à nous depuis plusieurs années et nous a donné des marques répétées de sa précieuse sympathie. Qu'il daigne accepter l'hommage de notre plus sincère gratitude.

Nous remercions Monsieur le Professeur Agrégé Nogier qui a bien voulu nous aider de sa haute expérience et qui a été pour nous d'un grand secours pour tout ce qui, dans notre travail, intéresse la physique.

Monsieur le Docteur Garel, Médecin honoraire des hôpitaux, nous a apporté le précieux concours de ses conseils si compétents et a bien voulu nous communiquer quelques observations. Nous avons été très touché de sa complaisance et l'en remercions bien respectueusement.

Introduction

Dans ce travail où nous nous proposons d'étudier le traitement de la laryngite tuberculeuse par l'héliothérapie, nous laisserons de côté de parti-pris tout ce qui est du ressort de l'héliothérapie en général. Nous resterons autant que possible sur le domaine de la clinique, mais néanmoins nous insisterons un peu sur les discussions relatives à la qualité des rayons, à leur absorption par les miroirs. Ces questions sont restées jusqu'à présent assez obscures : plusieurs auteurs les ont même assez mal interprétées, et nous avons cru intéressant de chercher à les éclaircir en nous appuyant sur des expériences de laboratoire très précises que M. le Professeur Agrégé Nogier a bien voulu faire avec nous.

Ces expériences, entreprises alors que nous avions déjà terminé notre expérimentation sur les malades, nous ont fait découvrir une imperfection dans notre manuel opératoire. Nous verrons que les bons résultats que nous avons obtenus malgré cela s'expliquent très bien. A l'avenir, néanmoins, nous modifierons en conséquence notre technique.

Avant de décrire celle-ci, nous ferons une étude historique de l'héliothérapie laryngée, et nous verrons où et comment elle fut appliquée en premier lieu. L'étude des

résultats obtenus nous permettra de tirer quelques conclusions relatives aux indications thérapeutiques.

Parmi les résultats personnels que nous publions, il se trouve peu de cas de guérison complète; cela tient à ce que toutes nos expériences ont été faites dans un Sanatorium populaire, où la durée de séjour des malades est limitée et où, par conséquent, nous avons été parfois obligés de cesser l'application du traitement alors que dans d'autres circonstances nous l'aurions continuée avec beaucoup plus de persévérance et probablement aussi plus de succès.

Les améliorations que nous avons obtenues sont considérables, surtout si l'on tient compte de ce fait que la tuberculose du larynx est une affection fort grave, et bien décevante à traiter; elles auraient été, nous le croyons, encore sensiblement plus brillantes si, à l'héliothérapie, nous avions joint d'autres moyens thérapeutiques, mais de parti pris nous avons laissé de côté la curette et le cautère, et les larynx de nos malades ont été rigoureusement soumis à la seule cure de soleil, de telle sorte que les résultats ne sauraient être discutés.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Les premiers auteurs qui ont employé l'héliothérapie laryngée, leurs résultats : Stillmann en 1902. Sorgo et Künwald en 1904. M. Collet en 1905. Baer en 1906. Kramer en 1908..., etc...

C'est à un auteur américain, Stillmann, que revient le mérite d'avoir eu le premier l'idée d'appliquer l'héliothérapie à la tuberculose du larynx en 1902.

En 1904, Sorgo et son assistant Künwald ont expérimenté la méthode au Sanatorium d'Alland.

En France, l'héliothérapie laryngée a été introduite dès le début de 1905 par M. Collet qui n'avait eu connaissance que des travaux de Stillmann.

Baer en 1906, Kramer en 1908, Jannsen en 1909. Tillmann en 1910, etc..., plus récemment Alexandre en 1911 l'ont successivement mise en pratique. Actuellement elle est devenue d'un usage assez courant.

Les résultats obtenus par les divers auteurs ont été, pour la plupart, très bons : Stillmann a rapporté, en 1902, le premier cas de guérison : il s'agissait d'une jeune fille qui était porteur d'une laryngite tuberculeuse avec gros bourgeons de la commissure postérieure et qui avait vu ses lésions rétrocéder sous l'influence des rayons solaires.

Sorgo et Künwald ont publié (1) 14 observations : nous croyons intéressant de relater avec quelques détails celle qui nous paraît la plus démonstrative :

OBSERVATION I (Sorgo)

Jeune homme de 24 ans, employé. Les premiers symptômes de tuberculose pulmonaire remontent à l'automne 1901 ; en automne 1902 apparaît un enrouement qui va jusqu'à l'aphonie en novembre de la même année.

Entre à la clinique d'Alland le 3 août 1903 ; à cette date le diagnostic porte au point de vue pulmonaire :

Infiltration bilatérale des sommets avec bronchite diffuse étendue de tout le poumon gauche ; examen des crachats, positif (Gaffky II).

Le 21 août, on note au larynx :

A *droite*, bande ventriculaire rouge et un peu tuméfiée, recouvrant quelque peu la corde vocale, celle-ci semblant par suite rétrécie. Corde vocale fortement injectée, à surface inégale, velvétique, creusée dans toute sa longueur par une ulcération en forme de sillon sur son bord libre, à fond

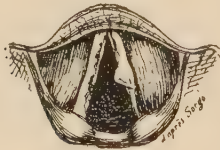


FIG 1.

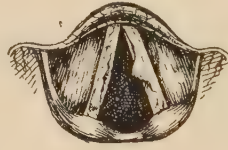


FIG 2.

mi-partie rouge, mi-partie gris sale. La lèvre supérieure de cette ulcération profondément et irrégulièrement entaillée, la lèvre inférieure avançant vers la ligne médiane en formant une ligne droite.

A *gauche*, forte rougeur de la bande ventriculaire avec tuméfaction de son bord libre qui s'avance progressivement vers la ligne médiane à mesure qu'il gagne la commissure postérieure, recouvrant ainsi de plus en plus la corde sous-jacente. Entre celle-ci et ce bord s'élance, vers le milieu de

(1) Münchener med. Wochenschrift, 1905.

leur longueur, une production en forme de cône, de la grosseur d'un pois, dont le sommet dépasse en dedans le bord libre de la corde vocale, qui se termine rapidement en arrière et qui se continue en avant par une bandelette étroite semblant détachée, par un sillon, de la corde et de la bande ventriculaire.

La tumeur n'est pas ulcérée, elle est très rouge, recouverte d'un revêtement lisse ; la couleur de la corde vocale, dans toute sa partie visible, est quelque peu pâle, gris rosé (fig. 1).

Fort enrrouement, voix presque aphone, pas de douleur.

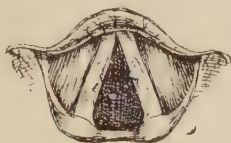


FIG. 3.

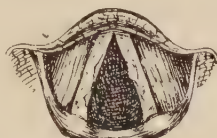


FIG. 4.

L'héliothérapie est aussitôt commencée, d'abord avec une demi-heure d'insolation par jour, puis bientôt une heure. Des examens répétés et minutieux montrent les progrès de la guérison que les figures 2 (état au 9 sept.), 3 (22 sept.) et 4 (19 oct.) font suivre très exactement. Depuis le 30 octobre, à cause du mauvais temps, aucune séance d'insolation n'est faite, à part de courts et rares essais.

Le 4 décembre, à trois mois et demi de la première insolation, et après deux mois et demi à peine de ce traitement, l'état du larynx est le suivant (fig. 5 et fig. 6).

Corde vocale droite rosée et modérément pachydermique

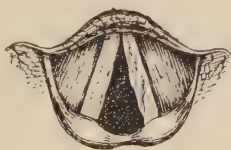


FIG. 5.



FIG. 6.

avec surface légèrement inégale et, par places, comme gélatineuse. Bord quelque peu boudiné, mais lisse par rapport à l'état antérieur, sans encoche. La plus grande partie du bord ne montre aucune trace de l'ulcération. La lèvre inférieure ne débord plus, elle est difficile à voir.

Sur la corde *gauche*, la place de la tumeur précitée n'est plus marquée que par une petite proéminence blanchâtre ; on voit un léger sillon superficiel noté dans les examens intermédiaires. La muqueuse reste un peu rosée et inégale.

Quant aux bandes ventriculaires, leur gonflement avait disparu dès les premières séances de cure.

Depuis cet examen, il ne survient aucune modification importante dans l'aspect du larynx. La durée totale des séances atteint vingt-six heures réparties sur trente-deux jours, dans le laps de temps compris entre le 24 août et le 29 octobre, abstraction faite de séances de courte durée ; les interruptions dues au mauvais temps se répartissent pendant le même espace sur trente-huit journées.

M. le P^r Collet a pu constater trois fois les effets favorables de l'héliothérapie chez des tuberculeux à lésions laryngées très caractérisées et même avancées, mais avec un bon état général et des lésions pulmonaires minimes. Voici le résumé de ses observations :

OBSERVATION II (Collet)

La première concerne un homme de 33 ans présentant depuis novembre 1904 un enrouement persistant. Il est examiné pour la première fois le 10 mars 1905. A cette date la voix est très voilée et il existe de la dysphagie. On trouve d'autres part des phénomènes de dénutrition et des symptômes de tuberculose pulmonaire.

Au laryngoscope : infiltration énorme de l'épiglotte et des aryténoïdes ; l'épiglotte est boursoufflée, grise et bosselée, son bord libre remplacé par un bourrelet ; elle est rigide, sa courbure partiellement effacée. Même aspect des aryténoïdes. Infiltration des bandes ventriculaires rappelant l'aspect en dents de scie. Aspect velvétique très prononcé de la commissure postérieure du larynx, dû à des bourgeons très allongés qui occupent la région interaryténoïdienne. Les cordes vocales ne sont pas touchées ; elles se juxtaposent bien. Rien d'anormal au pharynx ni dans les fosses nasales, aucune lésion cutanée.

Le malade a commencé alors à pratiquer l'héliothérapie laryngée.

La dysphagie a cessé au bout de 8 à 10 jours de traitement.

Il est revu le 9 novembre. La transformation du larynx est alors surprenante :

L'épiglotte est souple, son bord libre est mince comme à l'état normal, présentant seulement à droite une minuscule encoche ; elle est lisse, sans aucun nodule ; sa coloration rose est normale, sa mobilité dans la phonation parfaite. Rien aux cordes vocales, mais les aryténoïdes sont un peu gonflés et les bourgeons interaryténoïdiens persistent. M. Collet conseille au malade qui, jusqu'ici, s'est attaché seulement à insoler l'épiglotte et le vestibule laryngien, de diriger les rayons sur la commissure postérieure.

Un nouvel examen fait le 13 décembre, soit cinq semaines plus tard montre les bourgeons de cette commissure presque disparus, réduits à de simples bosselures. Les bandes ventriculaires sont simplement un peu rugueuses ; les aryténoïdes sont très peu tuméfiés.

Pendant l'hiver 1906, l'héliothérapie a été négligée, et les lésions laryngées ont subi une recrudescence : en février, l'épiglotte se tuméfiait de nouveau, ainsi que les aryténoïdes, la corde vocale gauche était ulcérée et infiltrée. En avril, par suite de la reprise du traitement, les lésions épiglottiques et aryténoïdiennes avaient disparu à peu près, mais la corde gauche demeurait dentelée. A cette époque fut pratiquée une cautérisation de la corde et de la commissure postérieure, puis l'héliothérapie fut reprise régulièrement.

En mai 1907, il ne restait plus qu'un peu de tuméfaction aryténoïdienne ; la commissure postérieure était lisse, à larges ondulations blanchâtres d'aspect cicatriciel.

En janvier 1908, la commissure postérieure était normale et souple, les cordes vocales normales, l'épiglotte d'aspect un peu cicatriciel.

Le malade n'a pas été revu, mais a donné récemment de ses nouvelles : depuis longtemps, il ne suit plus aucun traitement, il a repris ses occupations, sa voix est normale, il fume sans inconvénient.

OBSERVATION III (Collet)

La deuxième observation est relative à un homme de 36 ans, ayant eu une coxalgie dans l'enfance. Etat général excellent. Peu après une hémoptysie, la voix s'est enrôlée et le laryngoscope montre un état bourgeonnant de la commissure pos-

térieure : deux mois plus tard, la partie postérieure des cordes vocales présente des érosions avec une vive rougeur, d'aspect sanglant. Cette lésion rétrocede incomplètement sous l'influence de badigeonnages à la glycérine phéniquée ; la commissure postérieure reste très mamelonnée.

Rechute l'année suivante : la paroi postérieure du larynx est alors activement végétante, la corde vocale droite est ulcérée, la gauche infiltrée. Après trois semaines d'héliothérapie dans le midi, il ne reste plus qu'un bourgeon commissural, d'ailleurs très diminué.

Le malade fut revu l'hiver suivant : son été s'était passé sans enrouement, la corde vocale droite présentait une légère encoche cicatricielle, les cordes gardaient un peu de rougeur, et la commissure postérieure était seulement velvétique. Depuis deux ans l'état général et l'état local se sont maintenus excellents.

OBSERVATION IV (Collet)

La troisième observation est celle d'un lupus du larynx : J. P..., 17 ans, employé d'hôtel, vient à la consultation le 24 avril 1909, pour un enrouement datant de deux ans, avec une légère gêne dans la gorge, sans dysphagie. Il tousse de temps en temps, mais a un aspect de santé parfaite, avec un teint animé ; aucun amaigrissement. L'auscultation est négative ; à peine note-t-on une expiration un peu rude et prolongée, mais la sonorité et les vibrations sont égales des deux côtés.

Au laryngoscope, aspect caractéristique du lupus : tuméfaction avec état granité nodulaire, finement bosselé, de l'épiglotte tout entière, de la région aryténoïdienne et des bandes ventriculaires. Un petit fragment d'épiglotte, sur son bord droit, est enlevé à l'emporte-pièce de Gouguenheim, et son examen microscopique montre de nombreux follicules avec cellules géantes. Le malade va vivre à la campagne, où il est soumis à l'héliothérapie laryngée.

En octobre 1910, l'épiglotte entière, redevenue mince, avait un aspect lisse, cicatriciel et pâle ; de plus, elle présentait la forme en toit, bien décrite par Mygind dans le lupus. Les bandes ventriculaires avaient gardé leur aspect bosselé ; les aryténoïdes, à un moindre degré. Rien à la rhinoscopie antérieure ; par contre, la rhinoscopie postérieure montre un épaississement nodulaire vers le bord supérieur de la choane

gauche, et un autre épaississement plus limité de chaque côté de la cloison nasale, à sa partie inférieure, vers sa jonction avec la face supérieure du voile du palais.

Fin mai 1911, après un traitement héliothérapique assez irrégulier, même aspect cicatriciel de l'épiglotte, état bosselé des bandes ventriculaires et de la commissure postérieure, corde vocale gauche un peu dédoublée, voix un peu voilée. A la rhinoscopie postérieure, bourgeonnement du dos du voile du palais, immédiatement en arrière du vomer, avec quelques mucosités. Il y a quelquefois des épistaxis ; rien de net à l'auscultation.

Fin octobre 1911, après quatre mois d'héliothérapie, pendant une heure et demie par jour, la voix est redevenue normale ; seul l'épaississement de la muqueuse de la commissure postérieure persiste aussi prononcé. La rhinoscopie postérieure montre un bourgeonnement de la partie supérieure et moyenne de la cloison, plus saillant dans la choane droite.

En somme, les lésions laryngées ont été très rapidement améliorées par l'héliothérapie, et maintenues depuis deux ans et demi à un degré minime, alors que les lésions du pharynx nasal, non soumises au même traitement, ont continué leur évolution.

Kramer, en 1908, a rapporté le cas d'une femme de trente et un ans, présentant des bacilles dans les crachats, et qui était porteur de lésions laryngées étendues (infiltration de l'épiglotte, des aryténoïdes et des bandes ventriculaires) qui disparurent en même temps que la dysphonie sous l'influence de la cure de soleil.

M. Garel a obtenu deux fois à l'aide du même traitement des améliorations importantes : En premier lieu, chez une jeune fille qui présentait un gros bourgeon intéryténodien : une quinzaine d'expositions aux rayons solaires suffirent à le faire disparaître.

Une autre fois l'héliothérapie appliquée chez une femme porteur d'ulcérations des cordes vocales avec dysphonie prononcée, procura rapidement un grand changement, aussi bien objectif que subjectif.

Sur le littoral méditerranéen (1), Gonthier de la Roche a fait également un large emploi de l'héliothérapie laryngée, souvent avec succès : il a constaté notamment deux cas de guérison, l'un d'une tumeur tuberculeuse intéraryténoïdienne qui mit dix semaines à disparaître, l'autre d'une vaste ulcération avec infiltration d'un aryténoïde.

John Tillmann, Baer, Jannsen, Jessen de Davos ont aussi obtenu et publié de bons résultats.

Alexandre, d'Hauteville, a commencé à pratiquer l'héliothérapie laryngée au début de 1911, il a relaté une observation heureuse dans les Archives nationales de Laryngologie.

Signalons en passant les résultats négatifs obtenus par Brünings et Albrecht qui ont surtout expérimenté sur des animaux, ainsi que les essais de Blumenthal qui a pratiqué des laryngofissures pour pouvoir faire de l'insolation directe, sans succès d'ailleurs.

(1) Sari, de Nice, a tout récemment publié de très heureux résultats obtenus par la même méthode ; mais c'est à tort, croyons-nous, qu'il préconise l'application de l'héliothérapie par le médecin lui-même. Comme nous le verrons, les malades apprennent fort bien à la pratiquer eux-mêmes très correctement. (Sari — Quelques essais d'application d'héliothérapie locale au traitement de la tuberculose laryngée — Revue hebdomadaire de laryngol., d'otol. et de rhinol., 10 janvier 1914.)

Ultra-violet SOLAIRES

5.790 5.460 4.910 4.358 4.046 3.660 3.341 3.130 3.025 2.967 2.890 2.805 2.750 2.695 2.658 2.536 2.483 2.377

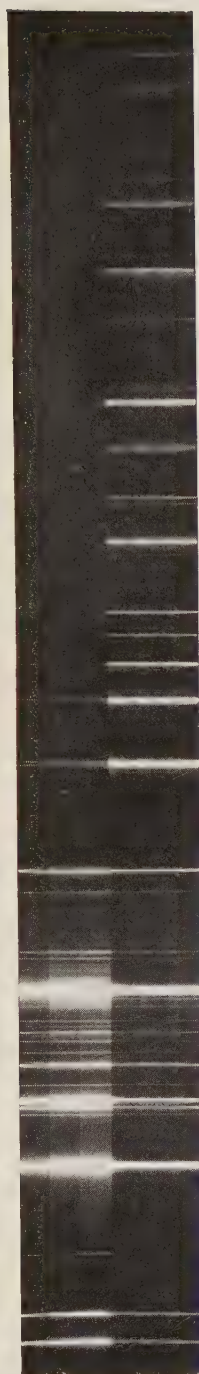


Fig. 7. — RÉFLEXION DE L'ULTRA-VIOLET (Plot Stark, Fe. le 2)

1. Miroir de verre pose 20". — 2. Miroir de verre (pose 40"). — 3. Miroir de verre pose 60". — Spectre direct (pose 5").
5. Spectre direct (pose 40"). — 6. Spectre direct (pose 45").

Le verre est transparent aux ultra-violet ordinaires, mais il leur fait subir une modification quantitative.

5.790 5.460 4.910 4.358 4.046 3.660 3.341 3.130 3.025 2.967 2.890 2.805 2.750 2.695 2.658 2.536 2.483 2.377

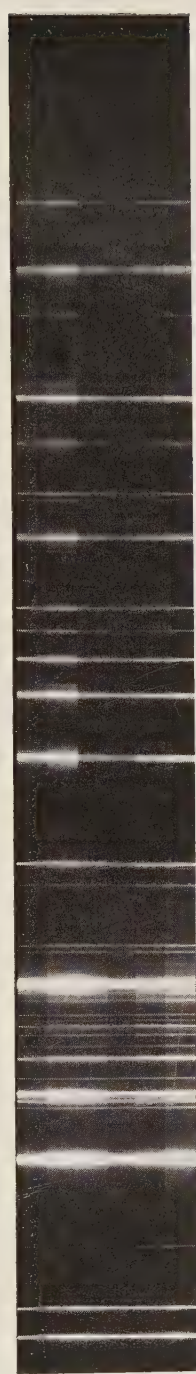


Fig. 8. — RÉFLEXION DE L'ULTRA-VIOLET (Plot Stark, Fente 2).

1. Miroir de nickel pose 20". — 2. Miroir de nickel (pose 40"). — 3. Miroir d'argent (pose 40"). — 4. Miroir d'argent (pose 20").
5. Miroir de quartz (pose 40"). — 6. Miroir de quartz (pose 45").

C'est le nickel qui réfléchit le mieux les ultra-violet, viennent ensuite le quartz argenté, l'argent, puis le verre argenté.

CHAPITRE II

Considérations générales sur les diverses techniques

L'insolation directe.

L'insolation après une seule réflexion.

L'insolation après deux réflexions.

Quelques critiques faites à l'héliothérapie laryngée.

Etudes spectrographiques relatives à la réflexion des rayons ultra-violetes par différents miroirs.

La valeur thérapeutique des rayons solaires est-elle bien due à la présence des ultra-violetes ?

Pour faire de l'héliothérapie laryngée, les divers auteurs ont utilisé la lumière solaire de différentes façons. L'insolation *directe* a été employée par Blumenthal qui a pratiqué pour cela la laryngofissure, par Lavieille qui s'est servi des voies naturelles : ces méthodes sont trop difficiles à appliquer et à supporter. On a également cherché à insoler le larynx par la voie externe, mais l'épaisseur des téguments est un gros obstacle à l'efficacité de l'insolation.

La lumière solaire a été employée *après une seule réflexion* sur un miroir : c'est le mode le plus simple, il a été mis en pratique par M. Collet et probablement aussi par Stillmann (1). Point d'appareil compliqué, le malade se tourne vers le soleil la bouche ouverte, projetant sur

(1) Il nous a été impossible de nous procurer le numéro de « The Laryngoscope, septembre 1902 » et de connaître exactement la technique de Stillmann.

son larynx les rayons solaires directement reçus sur le miroir laryngoscopique placé dans le fond de la gorge et contrôlant leur direction au moyen d'une glace. M. Collet s'est servi jusqu'ici d'un miroir laryngoscopique ordinaire ; il est en train d'en mettre à l'étude un en nickel.

Gonthier de la Roche fait pratiquer l'héliothérapie à peu près de la même façon avec cette différence que le miroir laryngoscopique est tenu par un aide.

D'autres auteurs, pour rendre plus facile l'application de l'héliothérapie laryngée ont employé la lumière solaire *après deux réflexions* : Sorgo et son assistant Künwald

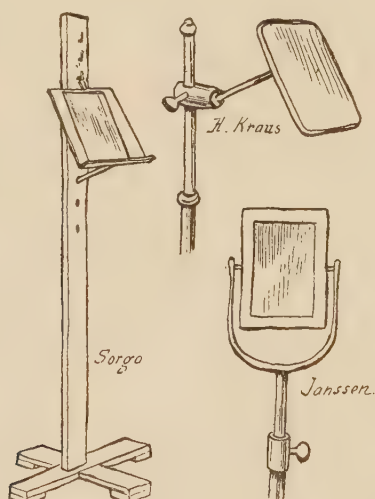


FIG. 9.

font placer leurs malades le dos au soleil : il faut alors que les rayons lumineux, pour être amenés dans la bouche, soient réfléchis une première fois par un miroir. Voici d'ailleurs comment Künwald décrit l'appareil de Sorgo (fig. 9) : « Un miroir de toilette ordinaire est placé sur un simple sup-

port en bois un peu plus haut que la bouche du malade en position assise. Ce support consiste en une latte verticale de 7 à 8 cent. de large et d'environ 1 m. 50 de hauteur, qui repose sur le sol par un croisillon de bois. Des clous fixés dans la planchette de 3 en 3 cent. permettent de suspendre le miroir à toutes les hauteurs voulues. L'inclinaison est réglée par une longue cheville de bois glissant dans les trous percés le long du montant; en faisant sortir plus ou moins cette cheville hors des trous on pousse plus ou moins vers le patient le bord inférieur du miroir.

Le malade s'assied le dos au soleil et renvoie à l'aide du miroir, les rayons solaires sur son voile du palais... Alors, tenant de la main gauche la langue hors de la bouche, il place, suivant le mode classique, un miroir laryngien dans sa gorge et tâche d'apercevoir l'image de sa glotte dans le premier miroir...

Le patient éprouve-t-il quelque incommodité de la chaleur solaire qu'il reçoit sur la tête et le dos, un linge mouillé autour de la tête, voire un linge blanc tendu autour de lui le débarrassera de cet inconvénient. »

Les dispositifs de Kraus et de Jannsen se rapprochent beaucoup de celui de Sorgo (fig. 9).

Alexandre, en 1911, a cherché à perfectionner la technique de l'héliothérapie laryngée. Il a employé lui aussi la lumière solaire deux fois réfléchie, et a réalisé un dispositif très commode (fig. 10 et 11) qui, comme nous le verrons dans la description détaillée que nous en ferons, permet au malade de pratiquer la cure de soleil tout en restant lui-même parfaitement à l'ombre, ce qui est important si l'on veut éviter les accidents congestifs si fréquents chez les tuberculeux pulmonaires, tels qu'hémoptysies, élévations

thermiques. Un autre avantage de l'appareil d'Alexandre consiste en ce qu'il permet de pratiquer l'héliothérapie quelle que soit la position du soleil, à toute heure du jour ; or, l'appareil de Sorgo n'est guère utilisable que lorsque le soleil a une direction très horizontale, aux heures extrêmes de la journée : si à ce moment les rayons solaires sont moins riches en rayons calorifiques, les rayons actiniques, eux aussi, ont subi une diminution analogue. Enfin Alexandre n'a employé comme surfaces réfléchissantes que l'argent : d'une part un miroir réflecteur en argent poli, d'autre part un laryngoscope en quartz argenté. Comme nous le verrons, il a commis là une erreur.

Nepveu, avant les travaux d'Alexandre, a fait à l'héliothérapie laryngée et à la manière dont elle était appliquée de nombreuses critiques. Il lui reproche principalement l'emploi de miroirs de verre comme surfaces réfléchissantes, sous prétexte que le verre, même sous une faible épaisseur, est un obstacle considérable contre les rayons actiniques : « Les laryngologistes, dit-il, ont agi comme s'ils n'avaient pas eu la moindre connaissance des travaux de Finsen, ni des techniques des dermatologistes... L'on peut en effet dire que, de nos jours, employer le verre comme milieu transparent en héliothérapie est commettre une hérésie semblable à celle d'un chirurgien qui commencerait une opération avec des instruments non stérilisés. Il n'est pas possible de se défendre d'estimer qu'une partie de l'admirable patience qu'ont mise les Sorgo, les Künwald, les Jessen et tant d'autres à éduquer et à suivre leurs malades eut été mieux employée à perfectionner une technique médiocre et incohérente... »

Après avoir dit que l'atmosphère poussiéreuse et enfu-

mée des villes absorbait une grande partie des ultra-violets solaires, le même auteur pose ces conclusions : Pour que l'héliothérapie laryngée soit légitimement employée, il faut qu'elle se soumette aux règles suivantes :

« N'être employée qu'à haute altitude et hors des villes.

« Pour les milieux transparents et réfléchissants, rejeter absolument le verre et n'user comme laryngoscope que du miroir de quartz.

« La lumière solaire même intégrale étant trop faible (eu égard à la limitation forcée du temps d'emploi en ce qui concerne le larynx) devra être concentrée soit par des lentilles de quartz, soit par des réflecteurs de quartz argenté ou de métal.

« Il sera dès lors indispensable de la refroidir (circulation d'eau à parois de quartz). »

La plupart des critiques et des conclusions de Nepveu sont, nous semble-t-il, bien exagérées, et cela tient à ce qu'il a considéré les rayons ultra-violets comme formant un groupe homogène et qu'il n'a pas su distinguer parmi eux. C'est là une grosse erreur : il est impossible, si l'on veut parler des propriétés physiques ou biologiques des ultra-violets, de rester dans le vague ; ce qui est vrai pour certains de ces rayons peut être faux pour certains autres ; il est de toute nécessité de préciser, de donner les longueurs d'onde.

On a divisé commodément les ultra-violets en trois groupes : ultra-violets extrêmes, 1.000 A (1) à 2.225 A — ultra-violets moyens, 2.225 A à 3.000 A — ultra-violets ordinaires, 3.000 A à 4.000 A.

(1) A : unité Angström.

Ce que dit Nepveu au sujet de l'absorption par le verre est tout à fait juste en ce qui concerne les rayons des deux premiers groupes, mais se trouve inexact pour ce qui est des rayons ultra-violets ordinaires; or, c'est dans ce seul groupe que rentrent tous, ou du moins presque tous, les ultra-violets solaires. En effet, le spectre invisible du soleil ne s'étend que jusqu'aux rayons de 2.948 Å de longueur d'onde, à Paris, un peu plus loin à l'altitude, 2.922 Å au pic Ténériffe; et cela dans les meilleures conditions possibles.

Le verre, comme l'ont prouvé les recherches de Cornu et de Simony, est transparent en lames de 1 mm. d'épaisseur jusqu'aux rayons de 2.850 Å de longueur d'onde; en lames de 6 mm., jusqu'aux rayons de 3.020 Å. Il est même certains verres qui sont encore plus transparents : le verre Uviol, par exemple, laisse passer jusqu'aux rayons de 2.530 Å sous une épaisseur de 6 mm.

Comme on le voit donc, la lumière solaire, après avoir traversé 1 mm. de verre, possède encore des radiations ultra-violettes *moyennes*, et après 6 mm. des radiations de tout l'ultra-violet *ordinaire*. La diminution *quantitative* de ces rayons n'en reste pas moins assez importante, surtout quand on se rapproche de l'ultra-violet moyen (fig. 7). Mais les rayons ultra-violets qui sont les plus absorbés sont les moins pénétrants et partant ceux qui sont doués du moins grand pouvoir curatif.

Ce ne sont que ces mêmes rayons de longueur d'onde relativement courte qui sont absorbés par une atmosphère poussiéreuse, aussi M. Nogier pense-t-il que l'héliothérapie peut être employée dans les villes sans inconvénients, parfois même avec avantages, le soleil se trouvant débarrassé

de la partie de ses rayons pouvant avoir une action superficielle irritante : on en est quitte pour prolonger un peu la durée de l'insolation.

Quant à l'argent il présente en héliothérapie de grands désavantages si l'on tient à conserver le maximum d'ultra-violet : l'argent en couche très mince est transparent pour l'ultra-violet, *surtout au voisinage de la longueur d'onde 3.200 Å*, où cette transparence est maxima. La zone de transparence va de 3.000 Å à 4.200 Å, ce qui comprend précisément la plus grande partie des ultra-violets solaires et une partie même du spectre visible.

Corrélativement, l'argent présente dans ces régions un pouvoir réflecteur *médiocre*. Ce pouvoir est *très médiocre* au voisinage de la longueur d'onde 3.200 Å. Tandis que pour les radiations visibles, le pouvoir réflecteur de ce métal atteint 0,90, il ne dépasse guère 0,05 pour la radiation 3.160 Å. *L'emploi des miroirs d'argent ou argentés est donc complètement à rejeter pour l'étude et pour les applications de l'ultra-violet.*

Les miroirs en verre argenté sont plus mauvais encore à ce point de vue que les miroirs de quartz argenté, car il faut tenir compte de l'absorption *quantitative* exercée par le verre.

M. Nogier a bien voulu nous guider dans une série d'études spectrographiques destinées à rechercher comment se comportaient vis-à-vis des ultra-violets diverses substances réfléchissantes : nous avons expérimenté avec une lampe à vapeur de mercure dont nous avons fait réfléchir les rayons successivement sur des miroirs de nickel poli, d'argent poli, de quartz argenté et de verre argenté (laryngoscope ordinaire).

Ces recherches spectrographiques (fig. 7 et 8) nous ont montré que si l'argent, le quartz et le verre argentés étaient d'assez mauvaises surfaces réfléchissantes pour les rayons ultra-violet, le nickel poli constituait par contre, pour ces rayons, une surface réfléchissante excellente. Par ordre de préférence, ces substances peuvent se classer ainsi : réflecteur que le quartz argenté, cela tient à ce qu'on ne argenté.

Il est à remarquer que l'argent poli est un moins bon réflecteur que le quartz argenté, cela tient à ce qu'on ne peut obtenir sur une surface d'argent un polissage aussi parfait que celui de la mince couche de métal que l'on dépose derrière la lame de quartz.

Si donc l'on veut en héliothérapie conserver le maximum de rayons ultra-violet, il faut employer comme surfaces réfléchissantes le nickel poli.

D'ailleurs, est-ce bien, comme on le croit généralement, par les rayons ultra-violet que s'exerce le plus l'action curative du soleil; il est probable que non, car l'expérience prouve que ces rayons sont peu pénétrants.

Plusieurs auteurs ont étudié la question : Jannsen a montré que les ultra-violet de longueur d'onde inférieure à 3.220 Å sont absorbés par les couches les plus superficielles de la peau, et que les rayons les plus importants en thérapeutique sont les rayons d'une longueur d'onde comprise entre 4.060 et 3.220 Å (rayons bleus et ultra-violet ordinaires).

Wincker, après de nombreuses expériences, pense que les rayons ultra-violet non seulement ne traversent pas la peau, mais ne la pénètrent même pas, et que l'effet produit par la lumière est seulement dû aux rayons bleus.

Gunni Busk a montré que l'épaisseur d'une oreille de lapin suffit pour arrêter tous les ultra-violets, que deux oreilles arrêtent même les rayons bleus et violets, qu'avec trois oreilles le vert lui-même est arrêté.

M. Nogier a repris cette étude avec M. Vignard, et arrive à conclure semblablement que les ultra-violets ne traversent pas les tissus, il s'étonne donc que l'on parle d'action profonde de l'ultra-violet.

Or, le fait que le soleil peut exercer localement une action curative profonde est certain : l'on a vu des articulations énormes, bourrées de fongosités, fondre sous l'influence des rayons solaires; plus particulièrement, en ce qui concerne le larynx, des auteurs ont vu fondre des tumeurs tuberculeuses plus ou moins considérables, nous-même avons constaté la guérison de volumineuses infiltrations aryténoïdiennes. Dans tous ces cas, comment mettre en cause les rayons ultra-violets si les couches les plus superficielles des tissus ont suffi pour les arrêter ?

Il est donc certain que l'action curative du soleil peut s'exercer autrement que par les rayons ultra-violets; elle s'exerce sans doute aussi par les rayons de plus grande longueur d'onde, violets, bleus ou verts qui, eux, peuvent pénétrer beaucoup plus profondément dans les tissus.

Les résultats obtenus en héliothérapie laryngée, notamment dans les observations si intéressantes de Sörgo et de M. Collet, nos résultats personnels eux aussi, obtenus avec des miroirs d'argent, sont là pour prouver que l'insuffisance de perfection des systèmes optiques employés ne semble pas être un gros obstacle à l'efficacité du traitement.

Est-ce à dire pour cela qu'il faille négliger l'utilisation

des rayons ultra-violetes solaires; certes non : nous croyons qu'ils ont une grande valeur thérapeutique en ce qui concerne les lésions superficielles, ulcérations par exemple, et l'on ne saurait trop chercher à employer des appareils permettant de les conserver au maximum. C'est dans ce but que M. Collet préconise actuellement l'emploi d'un miroir laryngoscopique en nickel poli. Nous-mêmes dorénavant modifierons l'appareil d'Alexandre en remplaçant dans le miroir réflecteur solaire et le laryngoscope l'argent par du nickel.

Nous croyons que, étant donné que la réflexion sur du nickel poli ne fait perdre à la lumière solaire aucune de ses qualités, et cela est bien prouvé par les expériences de M. Nogier, il est inutile de chercher à faire de l'insolation aussi directe que possible, mais qu'il faut rechercher avant tout la commodité de l'application. Sans doute si la lumière solaire n'est pas modifiée qualitativement par une double réflexion, elle l'est du moins quantitativement, et d'une manière notable : c'est avec la plus grande facilité que le miroir concave de l'appareil d'Alexandre permet de remédier à cet inconvénient.

La possibilité de concentrer les rayons solaires est limitée par la présence des rayons calorifiques : il serait en effet illusoire de vouloir les refroidir en leur faisant traverser une cuve à circulation d'eau froide; l'eau n'a nullement la propriété d'arrêter les rayons calorifiques. Il faudrait pour cela employer une solution saturée d'alun, mais l'action absorbante de cette solution ne serait pas élective et s'exercerait aussi bien sur les rayons actiniques que sur les rayons calorifiques : on serait donc bien loin du résultat cherché.

CHAPITRE III

La technique que nous avons employée

La marche du traitement

L'appareil d'Alexandre, sa description, ses avantages.

La leçon d'héliothérapie.

Les difficultés que l'on peut rencontrer : exagération des réflexes, forme anormale du larynx, etc.

La marche du traitement, durée des séances, progression à suivre. Indications tirées de la température du malade, des réactions locales, de l'état général.

Les fautes à éviter.

Les accidents possibles.

Nous ne croyons pas qu'il existe pour pratiquer l'héliothérapie laryngée un dispositif plus commode que celui d'Alexandre dont nous nous sommes servis. Voici comment le décrit son auteur :

« C'est un système de trois miroirs mobiles. L'un de ces miroirs est le miroir laryngien, indépendant du reste. Les deux autres sont solidaires entre eux pour certains mouvements de translation verticale, au moyen d'une réglette sur laquelle ils sont soudés, à une distance d'ailleurs invariable (la distance focale du réflecteur solaire).

Dans son point d'attache fixe, chacun de ces miroirs possède des mouvements propres : le réflecteur au moyen

d'une rotule; le miroir de vision de la glotte (ou miroir de contrôle) au moyen d'une charnière.

Le réflecteur est concave (foyer = 0 m. 35). Le miroir de contrôle est de construction banale; il est le plus réduit possible et placé à la distance focale, au-dessous du point focal; ainsi il est au plus près de l'axe lumineux, sans cependant l'intercepter, et il réfléchit autant que faire se peut le champ même que baigne le soleil. Un petit coulisseau gradué glisse à l'intérieur de la réglette; plus ou moins tiré il permet de graduer l'intensité de l'insolation suivant la chaleur du soleil ».

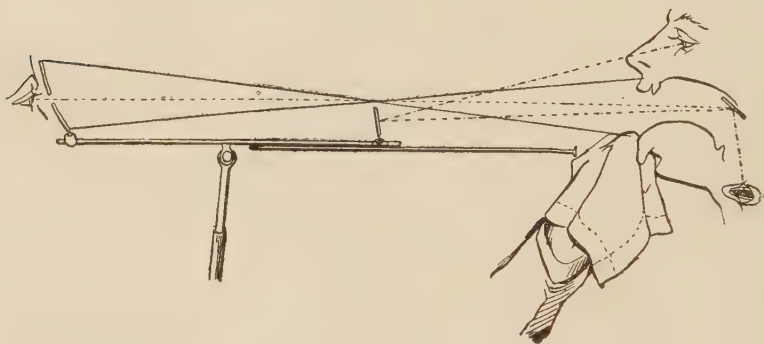


FIG. 10.

Comme le fait remarquer Alexandre, dans cet appareil ce n'est pas le même miroir qui réfléchit le soleil et qui sert à l'observation de la glotte; cela donne beaucoup plus de latitude dans la position que le malade peut prendre; « et ensuite l'emploi comme réflecteur d'une surface concave permet, en se plaçant au-delà du foyer, d'avoir toutes les intensités solaires que l'on veut, supérieures ou inférieures à l'intensité directe, avec un faisceau lumineux divergent, ce qui accroît en outre le champ d'insolation. Le malade s'installe n'importe où, soit dans sa chambre,

soit sur une galerie de cure, pourvu qu'il soit garanti des ardeurs du soleil. Il s'assoit sur une chaise dans l'attitude la plus favorable, celle qu'il pourra garder le plus longtemps sans fatigue. Il peut d'ailleurs varier sa position au cours de la séance si bien que celle-ci, à supposer même qu'elle soit longue, n'est pas réellement fatigante. L'appareil est placé devant lui, sur une table, à la hauteur qui lui plaît et qu'il règle à volonté. Il amène d'abord l'axe de la réglette dans la direction de son regard. Suivant l'intensité solaire du lieu et de la saison, il détermine avec le coulisseau gradué la distance de sa glotte au miroir réflecteur. Il dispose ensuite le miroir de contrôle de manière à bien apercevoir le fond de sa gorge. C'est alors que, au moyen du réflecteur, il dirige dans sa bouche le faisceau lumineux. Il n'a plus qu'à maintenir la langue tirée et à mettre en bonne place le miroir buccal. A portée de la main, sur la table sont posés un verre d'eau et une lampe à alcool ».

Avant qu'un malade arrive à pratiquer convenablement l'héliothérapie laryngée, un petit apprentissage est nécessaire. Le médecin assis en face de lui doit guider sa main encore inexpérimentée dans la tenue du miroir laryngien, ce qui d'ailleurs est le seul point un peu délicat de l'opération. Après quelques tâtonnements les patients ont vite fait de trouver la bonne place et de s'y maintenir.

Nous avons l'habitude de montrer aux malades des planches représentant des images laryngoscopiques et de leur apprendre dans ses grandes lignes l'anatomie du larynx. Nous leur faisons ensuite reconnaître sur eux-mêmes quelques points de repère faciles : d'abord l'épiglotte qu'ils arrivent bien à voir dès la première leçon, puis les aryté-

noïdes et les cordes vocales qui demandent en général un peu plus d'entraînement pour être bien vues.

Il est vraiment remarquable de constater quelle habileté les malades acquièrent dans la pratique de l'autolaryngoscopie, et cela au bout de très peu de temps. La plupart arrivent à connaître leur larynx en détail, distinguent ce qu'il comporte de pathologique et peuvent de la sorte localiser parfaitement l'envoi des rayons solaires.

Tant de précision n'est pas toujours indispensable, et un malade bien moins expérimenté peut faire très convenablement une bonne insolation laryngée, mais il n'en est pas moins vrai que dans certains cas elle peut être utile; si par exemple on a affaire à des ulcérations limitées à une moitié du larynx, un léger mouvement d'inclinaison sur le côté, imprimé au miroir laryngien, peut donner aux rayons une direction se rapprochant davantage de la normale par rapport à la surface malade et par conséquent peut augmenter l'intensité de l'insolation et partant l'efficacité de la cure.

Nous ne pensons pas que la maladresse d'un malade, son manque d'intelligence, ou l'exagération de ses réflexes puissent constituer des obstacles insurmontables à l'application de l'héliothérapie laryngée. Avec un peu de bonne volonté et de patience on peut arriver à bout de tous ces inconvénients.

Les malades auxquels nous avons eu affaire, aussi bien d'ailleurs que ceux de Dorno à Alland, étaient pour la plupart peu cultivés et pouvaient sembler de prime abord bien mal doués pour pratiquer une opération délicate comme la laryngoscopie. C'est pourtant toujours sans beaucoup de peine que nous avons pu leur apprendre à

le faire. Tout au plus a-t'il été besoin, dans les cas les plus difficiles, d'user d'un peu plus de patience et de répéter les leçons un peu plus que de coutume.

L'exagération des réflexes pharyngiens que l'on trouve chez tant de malades et qui est parfois si accusée que le simple examen par le médecin en est rendu très difficile, est un obstacle qu'il est rare de ne pouvoir vaincre rapidement. Nous conseillons aux malades affligés de cette hyperexcitabilité de faire pendant la journée des essais fréquents, mais courts afin d'éviter des nausées trop désagréables. Inutile d'ailleurs pour cela de s'installer chaque fois à l'appareil : il suffit de se mettre devant une glace et de placer en position le miroir laryngien, ou à son défaut, une cuiller par exemple. Au bout de quelques jours de cet exercice, le pharynx le plus indocile s'assagit et devient apte à supporter ce qu'on lui demande. Nous avons vu des malades dont les réflexes avaient rendu notre premier examen très malaisé arriver après un peu d'entraînement à supporter leur miroir laryngien en bonne place pendant quinze minutes consécutives, sans la moindre gêne.

Nous avons d'ailleurs fait la remarque que, d'une manière générale, les malades toléraient plus facilement le miroir laryngien quand ils le tenaient eux-mêmes que lorsqu'il était appliqué par le médecin.

La forme enroulée ou retombante de l'épiglotte constitue un inconvénient variant avec le degré de ces malformations, mais qui nous a forcé plusieurs fois à renoncer à l'héliothérapie. En tous cas, si l'on est obligé pour l'examen de se servir d'un releveur de l'épiglotte, ce qui est d'ailleurs fort rare, nous croyons qu'il vaut toujours mieux

s'abstenir, car un traumatisme bi-journalier de cet organe ne serait probablement pas sans danger. D'une manière générale, quand la conformation du larynx est telle que le patient ne peut en insoler convenablement à peu près toutes les parties malades, et cela arrive le plus souvent quand les lésions principales siègent au niveau de la commissure antérieure des cordes ou dans la région sous-glottique, nous préférons recourir à d'autres moyens thérapeutiques que l'héliothérapie, estimant que la contrainte imposée par ce traitement ne serait pas suffisamment compensée par la guérison d'une faible partie des lésions laryngées.

L'héliothérapie laryngée est en effet un traitement un peu assujettissant, et qui exige de la part des malades un certain effort et de la persévérance. Nous en avons vu plusieurs ne pas avoir la bonne volonté nécessaire, mais c'est rare : d'ordinaire un sujet averti de la gravité de son mal et plein du désir d'en obtenir la guérison se plie sans difficultés aux nécessités du traitement et n'est pas rebuté par les longues séances d'insolation. Puis, par la suite, — alors même que les symptômes fonctionnels, seuls indices sur lesquels il peut se baser dans le courant de tout autre traitement pour apprécier les progrès accomplis, seraient plus longs à s'amender, — les constatations que l'autolaryngoscopie lui permet de faire, la vue des modifications de son larynx, auxquelles il a assisté, lui sont le meilleur encouragement à continuer la cure, le stimulent et entretiennent chez lui un état psychique optimiste tout à fait favorable, pouvant avoir même par répercussion une heureuse influence sur l'état général et les lésions pulmonaires (Dorno).



FIG. 11

Malade pratiquant l'héliothérapie laryngée à l'aide de l'appareil d'Alexandre

La durée des séances d'insolation doit être très soigneusement réglée, surtout au début; il est nécessaire d'observer une progression rigoureuse et lente.

Nous commençons par ordonner aux malades des séances très courtes, de deux minutes seulement. Nous augmentons ensuite la durée de deux minutes par séance, celles-ci au nombre de deux par jour.

Lorsque les malades ont supporté sans aucun incident une demi-heure d'insolation continue, nous suivons alors une progression un peu plus rapide, de trois minutes chaque fois et arrivons ainsi assez rapidement (en quinze à dix-huit jours environ) à une heure matin et soir, ce que nous ne dépassons guère.

Si l'on tient compte du temps perdu, temps pendant lequel le malade ou prend un peu de repos, ou change la position du miroir réflecteur suivant le mouvement du soleil, ou essuye et chauffe son miroir laryngien, deux séances d'insolation d'une heure exigent environ trois heures de présence à l'appareil et nous croyons que, sauf indication spéciale, c'est le maximum que l'on puisse demander.

Notons qu'une de nos malades (obs. X) particulièrement habile arrivait, pendant les trois heures qu'elle passait quotidiennement à son appareil, à s'insoler le larynx d'une manière parfaite pendant deux heures et demie, avec une perte de temps d'à peine une demi-heure.

La progression que nous indiquons est d'ailleurs toute schématique, et prête à de nombreuses variations suivant les sujets. Nous avons deux principaux moyens de contrôle qui nous permettent d'apprécier s'il y a lieu de l'accélérer ou plus souvent de la ralentir : l'étude de la température et l'examen du larynx.

Il faut, surtout les premiers temps, surveiller avec soin la température des malades après l'insolation : une ascension de quelques dixièmes de degrés est habituelle et traduit simplement le léger effort accompli ; c'est en quelque sorte une température de surmenage, quelques minutes de repos suffisent à la ramener à la normale et il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Une réaction thermique un peu plus accusée ou plus longue à se résoudre devra au contraire être prise en considération et est une indication formelle, non seulement de ne pas augmenter la durée des séances d'insolation, mais de la diminuer jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement tolérées. On devra, par la suite, observer dans ces cas-là la plus grande prudence dans la reprise de la progression.

La même prudence est rendue nécessaire lorsqu'on a affaire à des larynx se congestionnant facilement sous l'influence du soleil ; aussi il ne faut pas négliger de les surveiller de très près, et des examens fréquents sont nécessaires surtout, nous le répétons, au début de l'établissement du traitement.

D'autres fois, c'est l'état général un peu précaire du malade qui nous obligera à ménager ses forces et à ne prescrire que de courtes séances d'héliothérapie ; elles peuvent alors être répétées plus souvent dans la journée.

Nous avons l'habitude de faire tenir à jour par nos malades les tableaux suivants :

Nom..... Cure solaire } Commencée le.....
Finie le.....

DATES	MATIN		SOIR	
	Durée de la séance	Température du thermomètre au soleil	Durée de la séance	Température du thermomètre au soleil

Ils nous donnent beaucoup de facilité dans la direction de la cure et permettent d'en suivre parfaitement la marche et les oscillations. On a ainsi sous les yeux, à tout moment, les renseignements nécessaires à la reprise du traitement lorsqu'il a dû être interrompu quelques jours, sans que l'on ait à se fier à la mémoire, souvent infidèle, des malades.

En suivant rigoureusement cette technique, on est à peu près assuré de ne pas voir se produire d'accidents. Il pourrait en être autrement si les malades étaient abandonnés à eux-mêmes. Souvent, animés d'un zèle excessif, et s'imaginant pouvoir se guérir plus vite, ils doublent les étapes pour arriver plus tôt aux longues séances de cure ; ou bien ils se tiennent plus près qu'ils ne devraient du miroir réflecteur, amenant ainsi sur leurs larynx des radiations trop chaudes.

Ces deux fautes peuvent être suivies d'accidents congestifs parfois très marqués, pouvant même aller jusqu'à l'œdème du larynx. Notre malade de l'observation XIV, après avoir commencé à faire de l'héliothérapie pendant trois jours sans incidents, fut obligé par le mauvais temps de suspendre la cure pendant une semaine. Au moment de la reprise il fit comme s'il n'y avait point eu d'interruption dans le traitement et, au lieu de revenir en arrière, comme nous le lui avions conseillé, il augmenta la durée de son insolation d'une manière d'ailleurs excessive, de dix minutes. En outre, le soleil était très chaud, il négligea d'en « diluer » les rayons en se tenant à la distance voulue du réflecteur.

Le résultat de cette imprudence ne se fit pas attendre ; dans les heures qui suivirent le malade éprouva une sorte

de sécheresse douloureuse du larynx s'accompagnant d'une dysphagie extrême et d'une exagération de la dysphonie préexistante. L'examen pratiqué le lendemain nous permit de constater une rougeur diffuse de tout le larynx avec grosse infiltration œdémateuse des replis aryténo-épiglottiques (fig. 29).

Nous avons aussitôt suspendu le traitement, une anesthésie des laryngés supérieurs fut nécessaire pour calmer la dysphagie; il fallut environ quinze jours pour que tout rentrât dans l'ordre.

Il faut toujours penser aussi, en instituant la cure de soleil du larynx, aux accidents congestifs qui peuvent survenir du côté du poumon : nous ne devons pas oublier en effet que dans presque tous, pour ne pas dire tous les cas, nos tuberculeux laryngés sont aussi des tuberculeux pulmonaires et nous savons que les lésions pulmonaires tuberculeuses sont très sensibles aux excitations du soleil, même périphériques. Une hémoptysie survenant à la suite d'une exposition de la tête au soleil chez un sujet non accoutumé est un fait dont la pathogénie est peut-être obscure, mais qui est néanmoins de constatation courante. Le même accident peut se produire à la suite de l'insolation du larynx, d'où nécessité de l'employer très prudemment chez les malades congestifs.

La sensation de sécheresse de la bouche dont se plaignent parfois les malades après leurs séances d'insolation est un simple inconvénient plutôt qu'un accident. C'est d'ordinaire en été que cela se produit et la chaleur un peu excessive du soleil en est la cause. Il suffit pour y remédier de conseiller aux malades de pratiquer l'héliothérapie pendant les heures extrêmes de la journée où le soleil est moins

chaud, ou même simplement de se tenir plus éloignés du réflecteur solaire.

Inconvénient sans importance aussi la légère pigmentation brune de la peau du pourtour des lèvres qui peut apparaître à la longue sous l'influence du soleil. L'application d'un corps gras sur les régions exposées, faite avant chaque séance, pourrait en diminuer la production. En tout cas on peut assurer aux malades qu'après la guérison obtenue et la cessation du traitement ce petit désagrément disparaîtra tout à fait.

CHAPITRE IV

Observations

Nous avons appliqué l'héliothérapie laryngée dans vingt-trois cas, dont quinze en collaboration avec Alexandre.

Sur les vingt-trois malades traités, cinq l'ont été pendant un laps de temps trop court, une ou deux heures en tout, pour que nous puissions en tenir compte.

Sept ont été considérablement améliorés (obs. VII, VIII, IX, X, XI), et deux d'entre eux, porteurs il est vrai de lésions tuberculeuses assez discrètes, peuvent être considérés comme complètement guéris (obs. V et VI).

Six ont éprouvé une amélioration plus ou moins importante.

Deux, malgré un traitement long et bien conduit, n'ont obtenu aucun résultat appréciable (obs. XII, XIII).

Enfin, dans trois cas, des accidents, qui n'ont d'ailleurs eu aucune suite fâcheuse, nous ont obligé de suspendre le traitement presque au début : une fois ce furent de petites hémoptysies, deux autres fois un léger œdème du larynx (obs. XIV).

Nous ne relaterons parmi nos observations que celles qui nous semblent les plus intéressantes.

OBSERVATION V (Alexandre)

L... Claude, 30 ans, gardien de la paix à Lyon, entré au Sanatorium le 3 novembre 1911.

Etat pulmonaire : Tuberculose à forme fibro-caséuse parenchymateuse à tendance fibreuse du lobe supérieur droit. Epi-phénomènes bronchiques généralisés.

Début des phénomènes laryngés en janvier 1911, aphonie complète pendant un mois, puis dysphonie assez accusée jusqu'à l'époque actuelle.

Examen du larynx (fig. 12) : Epiglote rouge, un peu épaissie. Aryténoïdes et espace interaryténoïdien moyennement infiltrés ; muqueuse de l'espace blanchâtre, velvétique. Replis épaissis à leur base. Bandes rouges. Cordes rouges dans toute leur étendue, jaspées, à bords irréguliers.

Diagnostic : Tuberculose infiltro-érosive du massif aryténoïdien et des cordes.

La cure de soleil est commencée le 18 novembre 1911. L'état subjectif s'améliore rapidement : le malade constate que sa voix devient beaucoup plus claire ; elle n'est plus influencée comme auparavant par l'humidité atmosphérique.

Parallèlement on observe des modifications dans l'état du larynx qui tend de plus en plus à prendre un aspect normal.

Au moment du départ du malade, le 26 avril 1912, *après dix heures seulement d'héliothérapie*, la voix est absolument normale, et au laryngoscope (fig. 13) on ne peut plus constater qu'un état très légèrement rosé des cordes, la muqueuse de l'espace présente un aspect cicatriciel ; les aryténoïdes et les replis aryténo-épiglottiques sont normaux, la mobilité est parfaite.

Les lésions laryngées que présentait ce malade avant l'établissement du traitement étaient assez discrètes, mais néanmoins très nettes. *A la fin de la cure, l'état peut être considéré comme un état de guérison complète.*

Nous avons pu examiner de nouveau le malade en octobre 1913 ; son larynx ne présente absolument rien de pathologique, sinon un léger degré d'épaississement de la muqueuse de la paroi postérieure. Aucun trouble subjectif. Le malade a repris ses occupations et va très bien.

OBSERVATION VI (Personnelle)

M. G... Charles, 20 ans, employé de soieries à Lyon, entré au Sanatorium le 14 décembre 1912.

Etat pulmonaire : Infiltration fibro-caséuse parenchymateuse localisée de la partie supéro-interne du lobe supérieur droit.

Depuis deux mois, le malade est atteint d'une dysphonie assez accusée.

Le 13 février 1913. — A l'examen (fig. 14) : L'épiglotte, les aryténoïdes, les replis aryténo-épiglottiques sont normaux. La muqueuse de l'espace interaryténoïdien est épaissie et plissée.

Les bandes ventriculaires sont rouges ; la bande droite, tuméfiée, masque en partie la corde correspondante.

La corde droite est rose, épaissie, à bord irrégulier. La gauche présente des lésions analogues, mais bien moins accusées. Pendant la phonation, elle déborde la ligne médiane pour venir s'affronter à la corde droite un peu parésiée.

Diagnostic. — Infiltration tuberculeuse de la bande et de la corde droite, début d'infiltration de la corde gauche.

L'héliothérapie est commencée le 3 mars. Après cinq ou six séances, le malade constate déjà une certaine amélioration de la dysphonie.

Le 15 avril. — A la suite d'une augmentation un peu rapide de la durée des séances d'héliothérapie, il se produit une petite poussée inflammatoire du larynx, avec un peu de dysphagie ; on constate également quelques crachats hémoptoïques. A l'examen, le larynx est un peu plus rouge que précédemment. La cure de soleil est supprimée pendant quelques jours.

Le 25 avril. — La cure de soleil a été reprise prudemment sans incidents.

Le 17 juillet. — Le malade a pratiqué en tout jusqu'ici quinze heures d'héliothérapie. La dysphonie a beaucoup diminué, mais est encore notable.

La bande ventriculaire gauche n'est plus tuméfiée et permet de voir parfaitement la corde vocale, encore un peu parésiée. Les deux cordes sont roses, à peu près également, et toujours un peu épaissies.

Le 8 novembre. — *Le malade a pratiqué en tout vingt-cinq heures d'héliothérapie.* La dysphonie a complètement disparu, le chant même est facile.

A l'examen (fig. 15), le larynx est à peu près normal : les deux cordes sont également mobiles et s'affrontent assez bien sauf vers leur partie antérieure où elles laissent filer un peu d'air pendant la phonation.

Il persiste un peu d'épaississement de la muqueuse de l'espace interaryténoïdien.

Chez ce malade, la tuméfaction bien unilatérale de la bande et de la corde ne laisse aucun doute sur la nature de l'affection. Vingt-cinq heures d'insolation ont fait régresser complètement ces lésions et ont procuré une *resstitutio ad integrum* parfaite.

OBSERVATION VII (Alexandre)

M. C... Aimé, 23 ans $\frac{1}{2}$, employé de soieries à Lyon, entré au Sanatorium le 10 décembre 1911.

Etat pulmonaire : Tuberculose à forme fibro-caséuse parenchymateuse bilatérale des lobes supérieurs, ulcéreuse à droite. Epiphénomènes bronchiques à gauche.

Le malade ne peut préciser le début de son enrouement qui paraît récent. Il note une atteinte un peu plus forte en septembre 1911. Aggravation depuis une semaine environ. Après les repas surtout, picotements et toux laryngés. Pas de dysphagie. La voix actuellement est assez couverte.

L'examen du larynx (fig. 16) montre une épiglote rigide, rouge, un peu épaissie, un peu recouvrante. Les aryténoïdes sont rouge vif, unis, très tuméfiés, les replis aryténo-épiglotiques sont courts, épaissis. Dans l'espace interaryténoïdien, de chaque côté de la partie médiane, deux productions bourgeonnantes, fongoïdes, blanchâtres, la droite plus volumineuse que la gauche, recouvertes de pus ; plus profondément, une petite élevation du même aspect. Les bandes ventriculaires sont rouges et tuméfiées, recouvrant en partie les cordes qui semblent étroites. Les cordes ne sont pas ulcérées, elles sont uniformément roses et présentent un peu de parésie, s'affrontant mal surtout au niveau de leur partie postérieure à cause de l'épaississement des aryténoïdes. L'espace sous-glottique est rouge.

On commence l'héliothérapie.

Le 14 février 1912. — Après quatre heures du traitement, le malade ne se plaint plus de picotements ni de toux laryngés, il parle plus facilement.

L'épiglotte est moins épaissie, les deux productions bourgeonnantes de l'espace interaryténoïdien ont fondu ; les

bandes ventriculaires sont moins tuméfiées. L'état d'infiltration des aryténoïdes semble peu modifié.

Le 4 avril 1913. — La voix continue à s'améliorer. Les aryténoïdes se modèlent peu à peu. Les bandes ventriculaires ne sont presque plus tuméfiées. Les cordes sont très visibles, un peu roses.

Le 1^{er} août 1913. — Au moment du départ du malade, *il a été pratiqué en tout trente-neuf heures et demie d'héliothérapie.*

Le laryngoscope (fig. 17) montre une épiglote presque souple, semblant moins recouvrante. Les aryténoïdes sont bien moins gros, les replis aryténo-épiglottiques sont fins, la saillie des cartilages de Wrisberg bien visible. La muqueuse de l'espace interaryténoïdien est plissée, un peu exubérante, avec deux petites excroissances blanchâtres. Les bandes ventriculaires sont presque normales, quoique encore très légèrement tuméfiées. La corde droite est un peu rose, la gauche normale.

Malgré la forme retombante de l'épiglotte, l'héliothérapie a pu être pratiquée correctement et a procuré une grosse amélioration aussi bien subjective qu'objective. Nous avons eu récemment des nouvelles de ce malade : le résultat s'est maintenu.

OBSERVATION VIII (Personnelle)

Mme H... Joséphine, 42 ans, domestique à Paris.

Etat pulmonaire : Tuberculose à forme ulcéreuse extensive (*spelunca magna*) du lobe supérieur gauche.

Ces lésions évoluent depuis deux ans d'une façon d'abord chronique et torpide, puis plus aiguë et rapidement progressive, si bien qu'en mars 1913 on établit un pneumothorax thérapeutique. Le résultat n'est que partiel, le sommet restant largement adhérent. Néanmoins, l'état général et fonctionnel sont considérablement améliorés jusqu'à ce qu'en octobre de la même année surviennent des complications pleurales de la plus haute gravité : pleurésie séreuse d'abord, puis perforation pulmonaire, transformation purulente de l'épanchement, vomique, cachexie progressive... On doit renvoyer la malade.

Les troubles de la phonation ont commencé dès le début

de l'affection pulmonaire il y a environ deux ans. Cette dysphonie a passé par des périodes d'aggravation et de régression pour s'installer définitivement il y a trois mois environ. A cette époque, la malade a éprouvé des douleurs spontanées du côté de son larynx et a présenté un peu de dysphagie.

10 juillet 1913. — Actuellement, il n'y a plus de douleur ni spontanée ni provoquée, plus de dysphagie, mais une dysphonie très accusée.

A l'examen : la rhinoscopie antérieure et postérieure ne montrent rien d'anormal, le pharynx est normal.

Au larynx : l'épiglotte est pâle ; l'aryténoïde droit est rouge et infiltré, ainsi que le repli aryténo-épiglottique correspondant, l'aryténoïde et le repli gauches sont à peu près normaux. Sur la bande ventriculaire droite, il existe une ulcération en surface, peu profonde à la partie antérieure où il ne semble y avoir qu'érosion de la muqueuse, plus marquée en arrière où elle est recouverte d'exsudats purulents. La bande ventriculaire gauche est un peu rouge, tuméfiée et bosselée. L'espace interaryténoïdien est occupé par une ulcération bourgeonnante. La corde vocale droite est ulcérée en dents de scie surtout dans les deux tiers postérieurs, la corde gauche présente sur presque toute sa longueur une ulcération linéaire ainsi que quelques encoches en coups d'ongle entaillant son bord libre.

Pendant la phonation, les deux cordes n'arrivent pas en contact, gênées qu'elles sont par les bourgeons qui occupent l'espace interaryténoïdien ; l'air file librement entre elles.

Le 1^{er} août 1913. — Il y a une quinzaine de jours s'est produite une petite poussée thermique aux environs de 38°, s'accompagnant de vives douleurs laryngées, en même temps la dysphonie a beaucoup augmenté, allant presque jusqu'à l'aphonie complète.

L'état objectif (fig. 18) du larynx est aggravé : les ulcérations qui occupaient l'espace interaryténoïdien et la bande ventriculaire droite se sont étendues, la bande gauche toujours tuméfiée présente plusieurs ulcérations superficielles, les deux cordes ont leur bord libre déchiqueté sur toute leur longueur. La corde gauche est en grande partie masquée par la bande correspondante. La face postérieure de l'épiglotte présente des érosions en surface. Des exsudats purulents sont répartis abondamment sur toutes ces lésions.

On commence alors l'héliothérapie, sans rencontrer la moindre difficulté : la malade supporte très facilement le miroir

laryngien et apprend rapidement à le tenir en bonne position ; les rayons solaires baignent d'une manière parfaite toute la cavité laryngienne.

Les séances d'insolation sont faites suivant la technique et la progression habituelles (voir chapitre III). Malheureusement, le temps n'est pas toujours très favorable et le traitement ne peut être appliqué qu'assez irrégulièrement.

Le 20 août. — La malade fait actuellement 20 minutes d'insolation journalière et a pratiqué en tout *trois heures et demie* environ de cure de soleil. La voix est toujours très couverte, mais cependant réapparaît par intervalles. A l'examen, on trouve déjà une amélioration appréciable de l'état du larynx.

Sur les deux bandes ventriculaires, les ulcérations régressent, surtout au niveau de la partie antérieure. La bande gauche, moins tuméfiée, permet de voir facilement le tiers antérieur de la corde correspondante. Les deux cordes sont moins rouges, il semble que leur bord libre soit moins déchiqueté. Même état de l'espace interaryténoïdien et des aryténoïdes. Les exsudats purulents sont bien moins abondants.

Le 30 août. — La dysphonie a diminué très sensiblement, l'amélioration objective constatée au précédent examen s'accuse, surtout en ce qui concerne la bande droite.

Le 15 septembre. — L'état de la voix n'a cessé de s'améliorer, et par moments la malade recouvre presque sa voix normale. Elle pratique la cure de soleil d'une manière vraiment remarquable, arrivant à garder son miroir laryngien en place 15 minutes consécutives sans provoquer le moindre réflexe, sans ressentir même la moindre gêne. *Il a été pratiqué jusqu'ici douze heures environ d'insolation* ; les séances sont actuellement de quarante minutes chacune, il en est fait autant que possible deux par jour.

L'aspect du larynx s'est beaucoup modifié : l'ulcération de la face postérieure de l'épiglotte a disparu ainsi que celle de la bande ventriculaire droite devenue actuellement à peu près normale, mais conservant seulement un aspect un peu chagriné. La bande gauche est encore ulcérée, mais en voie de cicatrisation, elle est moins tuméfiée et permet de voir la corde correspondante sur toute sa longueur ; celle-ci est encore rose et dentelée. La corde droite tend à prendre un aspect presque normal ; elle est mate, avec quelques pinceaux vasculaires, son bord libre ne présente plus qu'une très faible éraillure. L'espace interaryténoïdien est toujours occupé par la même ulcération bourgeonnante qui ne paraît pas sensiblement

modifiée, les bourgeons empiètent de chaque côté sur les bandes ventriculaires.

Le 1^{er} octobre. — (Fig. 19). La dysphonie est de moins en moins marquée, la voix est maintenant presque normale, conservant cependant un léger voile. Malgré les conseils qui lui sont donnés de garder le silence autant que possible, la malade abuse de sa voix et bavarde beaucoup, sans en ressentir cependant la moindre fatigue.

L'épiglotte est normale, la bande ventriculaire l'est aussi, ne laissant subsister aucune trace de l'ulcération qui la creusait. La corde vocale droite a conservé une légère irrégularité ; elle est bien mobile et, pendant la phonation, dépasse la ligne médiane pour suppléer en partie à la corde gauche. Celle-ci est amincie, rose, irrégulière ; elle est maintenant très visible, car la bande correspondante qui la masquait a beaucoup diminué de volume. Sur cette bande sont encore trois petites saillies ulcérées. Les bourgeons qui occupent l'espace interaryténoïdien sont moins saillants. L'aryténoïde droit a conservé à peu près le même degré d'infiltration qu'avant l'établissement du traitement. Il n'y a presque pas de sécrétions.

La malade a pratiqué en tout dix-neuf heures d'insolation. Le traitement a dû être alors abandonné à cause de l'apparition des accidents pleuro-pulmonaires que nous avons signalés plus haut. Le bon état de la voix s'est maintenu jusqu'au départ de la malade, le 30 décembre 1913.

Nous avons appris que la malade avait succombé au mois de février suivant.

Malgré la mort de cette malade, due à des causes tout à fait indépendantes de l'état laryngé, nous considérons le résultat que nous avons obtenu comme excellent, des lésions très étendues et très profondes ont considérablement régressé, une corde vocale complètement déchiquetée a été restituée presque parfaite. D'autre part, la tuméfaction de l'aryténoïde ne semble pas avoir été influencée.

La malade a passé de l'aphonie à peu près complète à un état vocal presque normal.

OBSERVATION IX (Personnelle)

M. R..., 40 ans.

Etat pulmonaire. — Tuberculose à forme fibro-caséuse parenchymateuse du lobe supérieur gauche, avec infiltration discrète du sommet droit.

Le malade a eu, il y a six ans, en pleine santé, des hémoptysies ; après deux mois de repos, guérison apparente, reprise du travail. Pas d'accidents jusqu'en avril 1913 où se produit une poussée fébrile avec toux, expectoration, sueurs, asthénie, anorexie, amaigrissement progressif (16 kilogs). C'est à cette époque que surviennent les premiers troubles de la phonation : la voix devient peu à peu enrrouée, sans cependant qu'il n'y ait jamais d'aphonie complète.

L'état général s'étant amélioré et l'évolution de l'affection étant devenue à peu près torpide, le malade reprend ses occupations ; au mois de juin, les progrès de la dysphonie le forcent à les abandonner de nouveau, et il va se reposer à la campagne. Il vient à Hauteville en septembre.

C'est à cette époque que nous l'avons examiné pour la première fois (fig. 20).

1^{er} octobre 1913. — La rhinoscopie antérieure et postérieure ne montrent rien d'anormal.

Le pharynx est rouge et présente quelques granulations.

Le larynx est d'une manière générale très hyperhémie ; l'épiglotte a un aspect un peu rigide, elle présente de l'asymétrie et est un peu enroulée du côté droit, les replis aryéno-épiglottiques sont très infiltrés et forment de chaque côté une tumeur assez volumineuse beaucoup plus accusée du côté droit, les aryénoïdes sont gros et rouges ; l'espace interaryénoïdien est occupé par de gros bourgeons grisâtres, suintants ; la bande ventriculaire droite est à peu près normale, un peu bosselée, la muqueuse du ventricule correspondant est éversée, granuleuse. La bande ventriculaire gauche présente sur sa partie moyenne une ulcération à bords nets, taillés à pic, à fond blanchâtre suppurant. Les deux cordes sont fortement rouges, boudinées, la corde droite présente sur sa partie postérieure un gros épaissement masqué en partie par les bourgeons de l'espace.

Pendant la phonation, les cordes s'affrontent mal, surtout dans leur portion intercartilagineuse ; elles sont gênées par les productions exubérantes qui les séparent à ce niveau,

mais il semble que ce soit surtout l'infiltration des aryténoïdes qui empêche leur mobilisation.

La voix du malade est très voilée, il y a impossibilité absolue d'émettre des sons musicaux. Le malade n'éprouve aucune douleur ni spontanée, ni provoquée. Il n'a jamais eu de dysphagie.

Nous prescrivons alors la cure de soleil. Le malade apprend sans difficulté à la pratiquer ; l'enroulement de la partie droite de son épiglote ne constitue pas un obstacle à l'insolation.

Le 6 janvier 1944. — L'héliothérapie n'a pu être pratiquée que très irrégulièrement tous ces temps-ci à cause du mauvais temps. *Le malade a fait, depuis le début, environ six heures d'insolation en tout.*

Les bourgeons de la commissure postérieure sont bien moins gros, ils permettent de voir, au niveau des deux tiers postérieurs de la corde droite, une petite tumeur rouge sessile, du volume d'un petit pois, d'aspect lisse et brillant.

D'une manière générale, le larynx est plus propre et secrète moins, l'ulcération de la bande ventriculaire gauche commence à se déterger. Même état d'infiltration des aryténoïdes et des replis aryténo-épiglottiques. L'héliothérapie est continuée.

Le 7 février 1944. — La cure de soleil a pu être pratiquée très régulièrement depuis une quinzaine de jours où il a été fait quotidiennement une moyenne de deux heures : *vingt-cinq à trente heures en tout.*

L'état subjectif s'est très nettement amélioré d'une manière progressive pendant toute cette période. La voix est devenue beaucoup plus sonore et plus déliée. L'émission des sons musicaux est devenue facile ; le malade peut chanter, ce dont il était absolument incapable depuis plus d'un an.

A l'examen (fig. 21), on est frappé par le changement opéré au niveau des régions infiltrées : elles ont considérablement diminué de volume : les replis aryténo-épiglottiques sont fins et déliés, la saillie des cartilages de Wrisberg est nette. Les aryténoïdes présentent encore un certain degré d'empatement, mais léger ; pendant la phonation, leurs mouvements se font parfaitement.

Les bourgeons de l'espace interaryténoïdien semblent peu modifiés, ils sont un peu suintants.

La bande ventriculaire droite est normale ; même état de prolapsus de la muqueuse du ventricule de Morgagni.

L'ulcération de la bandé ventriculaire gauche est comblée par de petits bourgeons cicatriciels, aucune suppuration à ce niveau. Par ailleurs, la bande gauche présente un aspect chagriné.

Les cordes vocales sont un peu boudinées et hyperhémisées, la petite tumeur de la corde droite est diminuée de volume, son aspect est moins lisse, elle paraît ridée. Pendant la phonation, elle disparaît sous la corde gauche, et gêne très peu l'affrontement.

Nous avons obtenu chez ce malade une amélioration considérable : cicatrisation d'une ulcération, grosse diminution de productions bourgeonnantes. Ces dernières n'ont pas disparu complètement, elles cachent probablement une ulcération. Comme nous le ferons remarquer, ces lésions de la paroi postérieure sont très récalcitrantes à l'héliothérapie.

Mais le résultat le plus intéressant a été certainement la régression de l'infiltration aryténoïdienne. Le larynx de notre malade vu à quinze jours d'intervalle pendant lesquels il avait été pratiqué une vingtaine d'heures d'héliothérapie était devenu de ce fait tout à fait transformé, méconnaissable. La fonction vocale a subi parallèlement une amélioration énorme.

OBSERVATION X (Personnelle)

Mme B... Rosine, âgée de 20 ans, pâtissière à Lyon.

Etat pulmonaire. — Tuberculose parenchymateuse fibro-caséuse du lobe supérieur droit avec épiphénomènes inflammatoires généralisés du même côté. Bronchite diffuse et sclérose à gauche. Ces lésions pulmonaires évoluent depuis un an et demi environ au moment de l'entrée au Sanatorium. La malade a conservé un bon état général, elle a un état digestif normal, est complètement apyrétique et s'améliore très notablement sous l'influence de la cure sanatoriale.

12 octobre 1913. — La malade a eu des périodes de dysphonie passagère depuis un an. La dysphonie ne s'est ins-



(Fig. 12)

OBS. V. — Avant le Traitement



(Fig. 13)

Après 10 h. d'héliothérapie



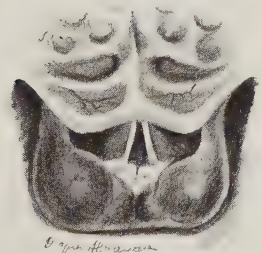
(Fig. 14)

OBS. VI. — Avant le Traitement



(Fig. 15)

Après 25 h. d'héliothérapie



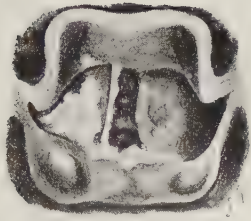
(Fig. 16)

OBS. VII. — Avant le Traitement



(Fig. 17)

Après 39 h. d'héliothérapie



(Fig. 18)

OBS. VIII. — Avant le traitement



(Fig. 19)

Après 19 h. d'héliothérapie



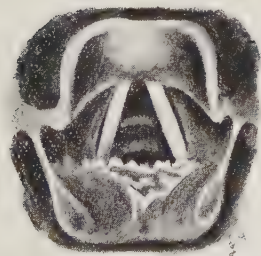
(Fig. 20)

OBS. IX. — Avant le traitement



(Fig. 21)

Après 30 h. d'héliothérapie



(Fig. 22)

OBS. X. — Avant le traitement



(Fig. 23)

Après 35 h. d'héliothérapie



(Fig. 24)

OBS. XI. — Avant le traitement



(Fig. 25)

Après 8 h. d'héliothérapie



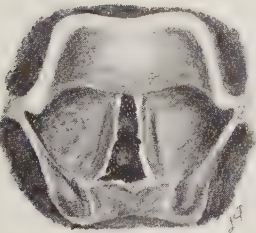
(Fig. 26)

OBS. XII. — 37 h. 1/2 d'héliothérapie
sans résultat



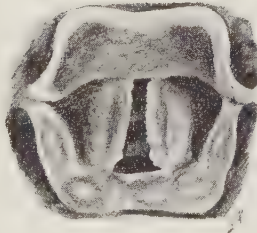
(Fig. 27)

OBS. XIII. — 27 h. d'héliothérapie
sans résultat



(Fig. 28)

OBS. XIV. — Avant le traitement



(Fig. 29)

(Edème consécutif à une trop longue insolation)

tallée définitivement qu'il y a environ trois mois. Il n'y a jamais eu de douleur à la déglutition, jamais de douleurs ni spontanées ni provoquées.

A l'examen (fig. 22), la rhinoscopie antérieure et postérieure ne montrent rien d'anormal. Le pharynx ne présente aucune particularité.

Au larynx, l'épiglotte est normale, les replis aryténo-épiglottiques sont assez fins. Le massif aryténoïdien est très infiltré, surtout du côté droit ; la commissure postérieure est envahie par une grosse masse bourgeonnante et suppurante.

Les deux bandes ventriculaires ne semblent pas infiltrées ; la corde vocale gauche est normale, la droite est un peu rouge et épaissie au niveau de son apophyse vocale.

Pendant la phonation, les aryténoïdes forment deux masses dont les mouvements sont paresseux et très limités, les cordes gênées en outre par les bourgeons interaryténoïdiens ne viennent pas en contact, laissant entre elles un vaste espace par où l'air s'échappe librement.

Au moment de l'examen, la dysphonie est très accusée.

On commence l'héliothérapie le 15 octobre 1913.

La malade apprend à se servir de l'appareil d'Alexandre avec la plus grande facilité. Malheureusement le mauvais temps ne permet que des séances d'insolation très irrégulières.

Le 5 novembre. — *Après quatre heures environ de cure de soleil*, il s'est déjà produit une certaine amélioration dans l'état de la voix qui est un peu plus claire.

A l'examen, la masse bourgeonnante de l'espace interaryténoïdien est sensiblement diminuée de volume ; elle est divisée actuellement en deux portions distinctes, la droite plus volumineuse que la gauche. Les aryténoïdes présentent à peu près le même degré d'infiltration qu'au précédent examen, mais semblent plus mobiles pendant la phonation. Les mouvements des cordes sont meilleurs, l'espace qu'elles laissent entre elles est plus réduit.

30 novembre. — La malade a pratiqué dix heures d'héliothérapie depuis le précédent examen. La voix est bien meilleure.

La moitié gauche du larynx est actuellement absolument normale, on ne voit nulle part sur la commissure postérieure trace des bourgeons qui l'encombraient. L'aryténoïde du même côté ne présente plus du tout de tuméfaction.

Du côté droit, l'aryténoïde est beaucoup moins tuméfié,

quoiqu'il le soit encore notablement ; les bourgeons de la commissure persistent quoique beaucoup moins exubérants ; il n'y a presque point de sécrétions.

Pendant la phonation, les aryténoïdes se meuvent parfaitement, les cordes vocales arrivent à s'affronter presque sur toute leur longueur. L'héliothérapie est continuée.

Le 24 décembre. — La voix est actuellement presque normale, la malade peut chanter assez facilement.

A l'examen : même état parfait du côté gauche. A droite, diminution du volume de l'aryténoïde. Les bourgeons de l'espace interaryténoïdien sont très discrets ; on peut voir qu'ils sont situés tout autour d'une petite ulcération un peu suintante.

5 janvier 1914. — La cure de soleil n'a pu être pratiquée depuis une dizaine de jours à cause du mauvais temps ; la malade a remarqué que sa dysphonie augmentait un peu depuis la suppression du traitement.

Le laryngoscope montre quelques bourgeons un peu plus exubérants à la limite de l'ulcération sur la ligne médiane.

26 janvier. — La malade a constaté une diminution de sa dysphonie coïncidant nettement avec la reprise de sa cure solaire.

Rien de nouveau à l'examen.

4 février 1914. — La cure de soleil a été pratiquée très régulièrement tous ces temps-ci : la malade en a fait jusqu'à trois heures par jour, mais en moyenne une heure et demie. *Depuis le début du traitement, il a été fait trente-cinq heures d'insolation.*

La voix est presque normale, le chant est facile.

Il n'y a pas de changement bien appréciable dans l'état du larynx (fig. 23) : il persiste la même ulcération entourée de petits bourgeons blancs. Elle semble cependant se localiser davantage vers la région moyenne de la commissure et se cicatriser du côté de la bande ventriculaire. L'aspect des cordes vocales, dont la droite est un peu rouge et épaissie au niveau de l'apophyse vocale, ne s'est pas modifié.

La masse aryténoïdienne droite est moins volumineuse, bien mobile, mais, pendant la phonation surtout, on perçoit nettement encore la différence de grosseur des deux aryténoïdes.

L'affrontement des cordes vocales n'est pas encore tout à fait parfait.

Chez cette malade, nous avons obtenu rapidement la

fonte d'une grosse masse bourgeonnante; la régression de l'infiltration aryténoïdienne a été plus longue à obtenir, elle n'a été que partielle pour le côté droit. L'ulcération de la commissure postérieure a été très rebelle : de très longues séances d'insolation très correctement appliquée ont bien supprimé toutes les néoformations qui l'entouraient, l'ont détergée et l'ont fait régresser en partie, mais n'ont pas pu arriver à la faire cicatriser complètement. La voix a subi une amélioration considérable : la dysphonie était due à l'immobilisation des aryténoïdes infiltrés et aux productions volumineuses de la commissure postérieure, elle a diminué à mesure que ces lésions régressaient. Il a été remarquable de constater à plusieurs reprises une aggravation de la dysphonie due à un arrêt dans l'application du traitement, et sa diminution coïncidant nettement avec la reprise de l'héliothérapie.

OBSERVATION XI (Alexandre)

M. C..., 30 ans, commis des postes, entré au Sanatorium le 18 août 1911.

Etat pulmonaire : Tuberculose à forme bronchique profonde généralisée à gauche, avec infiltration parenchymateuse ulcéro-fibreuse du lobe supérieur. Bronchite superficielle à droite. Emphysème.

Sa laryngite date de septembre 1910, l'affection pulmonaire s'étant précisée treize mois plus tôt. Les symptômes laryngés se sont bornés pendant cinq mois à un léger enrouement. En mars 1911, en vingt jours, la voix s'affaiblit rapidement jusqu'à l'aphonie complète. Jamais il n'y a eu de douleur ni de dysphagie, ni de dyspnée. Au moment de l'examen, l'aphonie est complète.

22 août 1911 (fig. 24). — A l'examen, l'épiglotte est normale, les aryténoïdes sont moyennement infiltrés, d'un rose framboise, à surface en chou-fleur. Dans l'espace interaryténoïdien, un peu à droite, une végétation papillomateuse avec longues papilles, l'ensemble ayant la grosseur d'un petit pois. La

bande gauche présente sur son bord, à sa partie postérieure, une ulcération superficielle, d'aspect rouge. La droite est normale. La corde vocale gauche présente la cicatrice longitudinale d'une ancienne ulcération, la droite est généralement rose et élargie ; elle ne paraît pas entamée ; dans toute sa moitié postérieure, elle sert de base d'implantation à une tumeur relativement volumineuse, à contours réguliers, rouge sombre, qui prend naissance insensiblement, s'avancant progressivement en arrière et en dedans jusqu'à oblitérer plus de la moitié de la glotte ; elle cache sa grosse extrémité au-dessous de la végétation interaryténoïdienne.

La mobilité est conservée, mais limitée.

On commence l'héliothérapie. Le sujet a beaucoup de peine à insoler son larynx : c'est un malade gras, à tissus épais, à orifice buccal étroit, à langue grosse et arrondie, il présente en outre des réflexes dûs à de la pharyngite chronique. En outre, c'est un individu mou, peu enclin à faire un effort.

Le 15 décembre 1911, date du départ du malade, après un traitement de deux mois et demi, représentant en tout sept à huit heures d'insolation, l'état est le suivant (fig. 25) :

Aryténoïdes toujours un peu infiltrés, mais ayant perdu leur aspect en chou-fleur. Les digitations de la tumeur papillomateuse n'existent plus. Il reste comme trace de la végétation une élevation rose grosse comme une petite tête d'épingle en verre. A gauche et un peu au-dessous, une autre élevation d'un blanc mat apparaît (elle s'est dégagée progressivement de dessous le papillôme à mesure que celui-ci diminuait). L'ulcération de la bande ventriculaire gauche s'est cicatrisée. La corde de ce côté est un peu excavée sur sa face supérieure ; elle est à peu près blanche ; elle paraît plus large qu'au premier examen. La droite est toujours rose ; la tumeur qu'elle porte s'est rétractée progressivement, ne formant plus sur le bord libre qu'une petite excroissance grosse comme un demi-grain de blé, rouge violacée, d'aspect sec, assez bien limitée ; le bord libre paraît entamé en avant et en arrière de ce nodule, sans ulcération cependant. La bande ventriculaire de ce côté est plus rouge que la gauche et légèrement tuméfiée.

L'épiglotte et les replis ont toujours été intacts.

La mobilité est un peu lente.

Subjectivement, le malade trouve que son larynx est plus souple, il peut prononcer parfois quelques mots à voix haute.

Chez ce malade se trouvaient réunis trois conditions défavorables à la pratique de l'héliothérapie laryngée : sujet mou, cavité buccale étroite, réflexes pénibles. Malgré cela, le traitement a été assez facilement appliqué, et le résultat, quoique partiel, a été très remarquable, surtout étant donné la durée relativement courte de l'insolation (*sept à huit heures*).

OBSERVATION XII (Alexandre)

M. C... Victor, 22 ans, garçon d'hôtel à Paris.

Larynx (fig. 26) : Infiltration tuberculeuse généralisée des bandes, des cordes, des aryténoïdes. Tumeur végétante de la face antérieure de l'aryténoïde gauche.

Trente-sept heures et demie de cure de soleil sans résultat (il est vrai que la forme enroulée de l'épiglotte gênait l'insolation).

OBSERVATION XIII (Personnelle)

Mlle A... Louise, 22 ans, épicière, à Saint-Etienne.

Etat pulmonaire : Tuberculose à forme fibro-caséuse parenchymateuse du lobe supérieur droit.

Au larynx (fig. 27) : Tumeur unique de la face antérieure de l'aryténoïde gauche.

Vingt-sept heures de cure de soleil très correctement pratiquée, sans résultat appréciable (s'agissait-il bien d'une tumeur de nature tuberculeuse ?).

OBSERVATION XIV (Personnelle)

M. M..., employé de commerce à Lyon.

Larynx (fig. 28) : Ulcérations multiples sur les bandes ventriculaires, sur les cordes, dans l'espace interaryténoïdien. Eversion de la muqueuse des ventricules de Morgagni. Epiglotte, aryténoïdes, replis normaux.

L'héliothérapie est commencée le 10 janvier 1913.

La cure doit être interrompue pendant quelques jours à cause du mauvais temps. Au moment de la reprise, le malade fait une progression trop brusque ; le soir même, dysphagie, exagération de la dysphonie.

A l'examen (fig. 29) : infiltration œdémateuse des replis aryténo-épiglottiques, rougeur généralisée à tout le larynx.
Cessation de l'héliothérapie.

Tout rentre dans l'ordre peu à peu, et quinze jours après l'incident, le larynx a retrouvé son état antérieur.

CHAPITRE V

Résultats. — Indications

Nos résultats personnels concordent avec ceux des autres auteurs.

Amélioration rapide des symptômes subjectifs, dysphonie, dysphagie.

Cicatrisation des ulcérations. Affaissement des infiltrations. Quelques lésions plus rebelles.

Indications.

Contre-indications : l'œdème, la forme anormale de l'épiglotte, les réactions laryngées ou pulmonaires. Le mauvais état général.

De l'avantage que peuvent présenter certains traitements concomitants.

L'efficacité et l'innocuité de l'héliothérapie laryngée méritent à cette méthode un large emploi.

Les résultats que nous avons obtenus dans la pratique de l'héliothérapie laryngée concordent assez bien, comme on a pu s'en rendre compte, avec ceux des différents auteurs qui ont appliqué avant nous cette méthode.

Le plus souvent c'est du côté des phénomènes subjectifs que se produisent les premiers progrès : dans de nombreux cas nous avons vu qu'il a suffi des cinq à six premières, et par conséquent fort courtes, séances d'exposition aux rayons solaires pour que le malade commencât à s'apercevoir d'une heureuse modification de sa voix, devenue

plus claire et plus facile, et cela sans que le laryngoscope ne nous ait encore donné de renseignement bien précis sur des changements de l'état local.

La dysphagie est aussi rapidement influencée : elle a disparu au bout de huit à dix jours chez un malade de M. Collet (obs. II).

L'action du soleil sur l'aspect des lésions tuberculeuses est d'ordinaire un peu plus longue à apparaître nettement, mais elle est à peu près constante : les ulcérations se détachent, puis disparaissent, remplacées parfois par une cicatrice blanchâtre déprimée, parfois par une surface granuleuse (obs. IX). Les infiltrations s'affaiblissent graduellement.

Il nous a été notamment donné deux fois (obs. VII, IX) de soumettre à l'héliothérapie des larynx dont toute la paroi postérieure était infiltrée et presque complètement immobilisée pendant la phonation : au bout d'un temps d'insolation il est vrai assez long, nous avons constaté la diminution progressive de la tuméfaction, nous avons vu se délier les replis aryéno-épiglottiques, se modeler les cartilages de Wrisberg et les aryénoïdes. En même temps tous les mouvements ont été restitués, l'affrontement des cordes jusque là considérablement gêné est redevenu parfait, et la dysphonie a disparu.

D'une manière générale, comme le fait remarquer Nepveu, « par une simple conséquence de la direction des rayons lumineux, les lésions horizontales sont beaucoup moins influencées que les lésions verticales ». Les parties du larynx les plus rapidement modifiées sont évidemment celles qui se trouvent le plus facilement baignées par le soleil : d'abord l'épiglotte, puis la partie supérieure des

aryténoïdes, les bandes ventriculaires, les cordes vocales. Künwald, puis Nepveu, ont noté que les cas les plus récalcitrants étaient les granulations fongueuses situées sur une ulcération de la paroi postérieure; nous avons fait nous-mêmes la même remarque (obs. VII, VIII, IX, X). La difficulté qu'ont les rayons solaires à atteindre cette portion du larynx autrement qu'avec une direction tout à fait tangentielle explique bien cette particularité.

Certaines infiltrations diffuses* très rouges sont également très rebelles au traitement (obs. XII). Künwald a constaté le même fait. Peut-être, dans ces cas là, comme l'a proposé Sörgo, pourrait-on obtenir un meilleur résultat en pratiquant avant l'insolation un badigeonnage du larynx avec de l'adrénaline : l'ischémie ainsi produite serait favorable à la pénétration des rayons solaires dans la profondeur.

Les infiltrations localisées sous forme de tumeurs sont considérées comme les plus heureusement influencées par l'héliothérapie (Sörgo, obs. I, Garel, Gonthier de la Roche, Alexandre). Nous avons cependant observé une de ces tumeurs (obs. XIII) qui a résisté à un traitement très long (27 heures) et très bien conduit; si bien que nous nous demandons si cette tumeur était bien de nature tuberculeuse.

Notons également le résultat excellent obtenu par M. Collet dans un cas de lupus du larynx (obs. IV).

Nous venons de voir que les lésions fondamentales de la tuberculose du larynx, l'infiltration et l'ulcération, étaient presque toujours favorablement influencées par l'héliothérapie; est-ce à dire que nous puissions soumettre tous nos tuberculeux laryngés à ce mode de traitement;

n'existe-t-il pas de contre-indication à son emploi ? La plupart des auteurs sont d'accord sur le fait qu'il faut s'abstenir de le mettre en pratique dans le cas d'œdème du larynx ; on a vu alors la dysphagie augmenter et l'œdème s'accroître, probablement sous l'influence des rayons calorifiques (Sorgo, Künwald, Baer).

C'est là la seule contre-indication absolue. Nous avons déjà insisté sur les difficultés que l'on pouvait rencontrer dans la forme particulière de l'épiglotte, sur les accidents qui pouvaient survenir soit du côté du larynx lui-même, soit du côté des poumons ; ce sont autant de causes qui viennent restreindre l'emploi de l'héliothérapie. Ajoutons-y l'état fébrile ou le mauvais état général du malade qui, pour presque tous les auteurs, nécessitent également l'abstention.

A part ces quelques exceptions, toutes les formes de la tuberculose laryngée, y compris le lupus, sont justiciables de l'héliothérapie. Elle sera appliquée avec plus ou moins de chances de succès, comme nous l'avons vu, suivant la situation occupée par les lésions, et suivant leur profondeur, suivant aussi, ajouterons-nous, la persévérance du sujet.

Nous croyons qu'il serait parfois très utile d'adjoindre d'autres traitements à la cure de soleil : la curette ou le galvano-cautère, en mettant à jour les lésions profondes, permettraient sans doute dans bien des cas aux rayons solaires d'exercer leur action d'une manière plus efficace et plus rapide.

Pendant les périodes de mauvais temps où l'héliothérapie est impraticable, il serait bon d'instituer une autre thérapeutique, n'aurait-elle même pour but que de faire

prendre patience aux malades; l'acide lactique serait tout indiqué, dans les formes ulcéreuses, pour venir suppléer, par ses propriétés antiseptiques et cicatrisantes, aux rayons solaires absents. D'ailleurs, la cure de soleil du larynx ne constitue de contre-indication à l'emploi d'aucun autre traitement concomitant, soit local, soit général. général.

Comme cette étude nous l'a montré, l'héliothérapie laryngée possède vis-à-vis de la laryngite tuberculeuse une action curative certaine et relativement très active. De plus, maniée prudemment, elle ne peut jamais être nuisible. Efficacité, inocuité sont deux titres qui méritent à cette méthode un emploi aussi large que possible, surtout puisqu'il s'agit de combattre une affection aussi redoutable, et contre laquelle nous sommes malgré tout aussi mal armés, que la tuberculose du larynx.

CONCLUSIONS

I. — L'héliothérapie laryngée, appliquée dès 1902, à l'étranger, d'abord par Stillmann, puis par Sorgo, a été introduite en France en 1905 par M. Collet. Alexandre, en 1912, a imaginé un appareil apportant des perfectionnements techniques à la méthode, mais imparfait au point de vue optique. Quelques modifications doivent y être apportées.

II. — L'argent est très transparent aux rayons ultra-violets solaires et devra être rejeté comme surface réfléchissante. On devra, pour celles-ci, employer des miroirs de nickel poli. D'ailleurs, parmi les rayons solaires, ce ne sont pas les ultra-violets qui sont les plus actifs : ils ne peuvent agir que sur les lésions superficielles, les lésions profondes ne pouvant être influencées que par les rayons de plus grande longueur d'onde (bleus, violets, verts). Il y a néanmoins intérêt à conserver les ultra-violets et à employer une lumière solaire aussi intégrale que possible. Il n'y a pas lieu de chercher à faire de l'héliothérapie directe ou même aussi directe que possible, étant donné

que les rayons solaires ne perdent aucune de leurs qualités en subissant la réflexion sur des surfaces de nickel poli. Il faut rechercher surtout la commodité de l'application.

III. — Malgré les apparences, la mise en pratique de l'héliothérapie laryngée, avec ou même sans l'appareil d'Alexandre, est facile et ne demande de la part du malade qu'un court apprentissage.

La seule difficulté sérieuse que l'on puisse rencontrer provient de la forme anatomique anormale de certains larynx. On vient à bout assez facilement de l'exagération des réflexes ou de la maladresse des malades.

IV. — La conduite de la cure de l'héliothérapie laryngée doit être aussi réglée et aussi assidue que possible.

V. — Maniée avec prudence, la méthode est tout à fait sans danger et ne peut donner lieu qu'à de légers accidents sans gravité. Employée inconsidérément elle pourrait occasionner de l'œdème du larynx.

VI. — Les résultats que nous avons obtenus et que nous rapportons, et qui concordent avec ceux des autres auteurs, sont tout à fait encourageants. Ils consistent surtout dans une amélioration rapide des symptômes subjectifs, dysphonie et dysphagie, puis secondairement dans l'amélioration anatomique des lésions laryngées, amélioration qui peut aller jusqu'à la cicatrisation complète des ulcérations et à l'affaissement des infiltrations.

Il y a néanmoins quelques lésions plus rebelles, notamment celles qui siègent sur la paroi postérieure du larynx.

VII. — Toutes les formes de la tuberculose du larynx, y compris le lupus, semblent justiciables de l'héliothérapie. Seules les lésions œdémateuses constituent une contre-indication. D'autres contre-indications peuvent provenir de l'état général ou pulmonaire.

VIII. — Il peut être indiqué d'associer à l'héliothérapie les autres traitements classiques.

Le Président de la Thèse,
COLLET.

Vu : Le Doyen,
L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,
Lyon, le 1^{er} Avril 1914.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBRECHT et BRÜNINGS. — Voir Brünings.
- ALEXANDRE. — Contribution à la pratique de l'héliothérapie laryngée (Archives nationales de laryngologie, d'otologie et de rhinologie, 1912).
- AYMES. — L'Héliothérapie, Thèse de Montpellier, 1903.
- BAER (A.). — Zur Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose (Wiener klin. Wochenschr., n° 10, 1906).
- BLUMENTHAL. — Direkte Sonnen-und-Röntgen Bestrahlung des tuberkulösen Kehlkopfes (Archiv für Laryngologie, 1913, Band 27, Heft 2).
- BRÜHL. — Note sur Jannsen (Intern. Centralbl. f. d. ges. Tuberk.-Lit., 1910, IV, 101).
- BRÜNINGS et ALBRECHT. — Application de la lumière solaire, etc..., sur la tuberculose laryngée du cobaye (Ztschr. f. Ohren., etc., Wiesb., 1910, LX. 350-396).
- BRÜNINGS. — Ueber autoskopische Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Röntgenstrahlen (Ztschr. f. Ohren., Wiesb., 1910-1911, LXII, 324-333).
- CHIAÏS. — La cure solaire directe (Congrès de climatologie de Nice, 1907).
- COLLET. — Héliothérapie dans une lésion tuberculeuse du larynx (Société des sciences médicales de Lyon, 27 décembre 1905, et Lyon médical, 7 janvier 1906).
- COLLET. — Héliothérapie dans la tuberculose du larynx (Lyon médical, 10 mars 1912).
- DORNO (C.). — Studie über Licht und Luft des Hochgebirges, 1911.

- FRIEDRICH. — Was können wir von der Behandlung der Kehlkopftuberkulose erwarten ? (Med. Klinik., 1908, n° 16).
- GONTHIER DE LA ROCHE. — L'Héliothérapie dans la tuberculose laryngée (Société de Médecine du Var, juin 1910).
- IMHOFFER. — Die Therapie der Larynxtuberkulose (Centralblatt f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1906, 6-11).
- JANNSEN. — Zur Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Sonnenbehandlung. Ein neuer praktischer Sonnenspiegel. (Deutsche med. Wochenschr. 1909, n° 19.)
- JESSEN. — Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht (XII, Versammlung süddeutscher Laryngologen, Heidelberg).
- KRAMER J. — Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose durch Sonnenlicht (Archiv für Laryngologie, vol. XXI, 1908, p. 519).
- KRAUS. — Münchener med. Wochenschrift, 1909, n° 13.
- KOPPERT. — Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht (Versammlung der Tuberkulose Aertze, Berlin, 1906).
- KOCH. — Ueber Sonnenlicht und Stammgsbehandlung bei Kehlkopftuberkulose. (Ztschr. f. Balneologie, 1909, n° 5.)
- KÜNWALD. — Münch. med. Wochenschrift, 1905.
- NEPVEU. — Photothérapie dans la tuberculose du larynx (Académie de médecine, 19 octobre 1909).
- NOGIER. — Les bases scientifiques de la thérapeutique par la lumière.
- NOGIER. — La lumière et la vie (Thèse de Lyon, 1904).
- ORTICONI. — De l'héliothérapie (Thèse de Lyon, 1902).
- POTTINGER (F.-W.). — Prognosis and treatment of tuberculous laryngitis : an analysis of 61 cases (Calif. State J. M., 1908).
- RIVIER. — La cure héliomarine de la tuberculose (Thèse de Lyon, 1911).
- SARI (E.). — A propos du traitement de la laryngite tuberculeuse par l'héliothérapie (Med. orient., Paris, 1910, XIV, 227).
- SCHRÖTTER (H.). — Bemerk. zum Studier der Lichtwirkung und der Sonnenkuren (Das österreichische Sonitätswesen, n° 37, 1911).

- SORGO. — Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit reflektiertem Sonnenlichte (Wiener klin. Wochenschrift, 1904, n° 1).
- SORGO. — Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht nebst Vorschlag zur Behandlung desselben mit künstlichem Licht. (Wiener. klin. Wochenschrift, 1905, n° 4).
- STILLMANN (F.-L.). — A novel feature in the treatment of tubercular laryngitis, with recital of a presumably cured case (The Laryngoscope, sept. 1902).
- TILLMANN (John). — Om solljusbehandling och ofriga fototerapeutiska metoder vid struptuberkulos (Hygiea 1909, analysé dans Zentralblatt für innere Medizin 1910, h. 1.152).
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE	5
INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — <i>Historique</i>	9
Stillmann	9
Sorgo et Künwald. Obs. I	10
Collet. Obs. II, III, IV	12
Kramer, Garel, Gonthier de la Roche	15
CHAPITRE II. — <i>Considérations générales sur les diverses techniques</i>	17
L'insolation directe	17
L'insolation après une seule réflexion	17
L'insolation après deux réflexions	18
Critiques faites aux techniques de l'héliothérapie laryngée	20
Etudes spectrographiques relatives à la réflexion des ultra-violets par différents miroirs	23
CHAPITRE III. — <i>La technique que nous avons employée.</i>	
— <i>La marche du traitement</i>	27
L'appareil d'Alexandre	27
Les difficultés que l'on rencontre	30
La marche du traitement, progression à suivre....	32
Les fautes à éviter	34
Les accidents possibles	35
CHAPITRE IV. — <i>Observations</i>	38
Observation V	38
Observation VI	39
Observation VII	41
Observation VIII	42
Observation IX	46
Observation X	48

	Pages
Observation XI	51
Observation XII	53
Observation XIII	53
Observation XIV	53
CHAPITRE V. — <i>Résultats et Indications</i>	55
Amélioration des symptômes subjectifs	55
Des lésions anatomiques	55
Quelques lésions plus rebelles	55
Indications	56
Contre-indications	56
Association à l'héliothérapie d'autres traitements..	58
CONCLUSIONS	60
BIBLIOGRAPHIE	63

